

UNIVERSIDADE ABERTA

INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO



Implementar COBIT em empresas TI

José Jorge Caramelo Fidalgo

Tese de

Mestrado em Informação e Sistemas Empresariais

2017



Implementar COBIT em empresas TI

José Jorge Caramelo Fidalgo

Tese de

Mestrado em Informação e Sistemas Empresariais

Dissertação orientada por:

- José Henrique Pereira São Mamede, Prof. Auxiliar do Departamento de Ciências e Tecnologia da Universidade Aberta
- Miguel Leitão Bignolas Mira da Silva, Prof. Associado do Departamento de Engenharia Informática do Instituto Superior Técnico da Universidade de Lisboa

Resumo

As empresas TI (tecnologia de informação) são cada vez mais confrontadas com novas exigências, devido ao aparecimento de novas tecnologias e às necessidades cada vez mais complexas ao nível dos sistemas de informação dos seus clientes. Para satisfazer melhor as necessidades dos clientes e obterem lucro, necessitam de uma boa Governança TI através de um conjunto de boas práticas, como é o caso da Framework COBIT, de forma a poder gerir melhor os recursos, efetuar uma análise de riscos, avaliação e controlo dos seus serviços. Devido à complexidade, exigência desta Framework, as pequenas e médias empresas têm dificuldade em implementá-la. Para desenvolver este trabalho, segue-se a seguinte metodologia: análise e investigação dos conceitos sobre COBIT, Metodologias Ágeis, sistemas de informação, requisitos dos serviços prestados pelas empresas, seus planos estratégicos e arquiteturas empresariais, desenhar, implementar e avaliar o modelo criado. Esta tese tem a finalidade de estudar uma forma de implementar as boas práticas do COBIT em empresas TI, tendo em conta a sua dimensão. Devendo por isso, ser um modelo flexível, adaptável e fácil de implementar, mas que seja capaz de permitir uma boa gestão, controlo e avaliação dos Sistemas de Informação, tendo em conta os serviços prestados ao cliente.

Palavras-chave: Governança, COBIT, SCRUM, PDCA, CMMI

Summary

IT companies are increasingly faced with new requirements due to the emergence of new technologies and increasingly complex needs in terms of its customer information systems. To better meet the needs of customers and make a profit, they need good governance IT through a set of good practices, such as the Framework COBIT, so you can better manage resources, perform a risk analysis, evaluation and control of its services. Due to the complexity, requirement of this Framework, small and medium-sized enterprises have difficulty implementing it. To develop this work, it follows the following methodology: analysis and investigation of the concepts of COBIT, Agile methodologies, information systems, services requirements provided by the company, its strategic plans and enterprise architectures, design, implement and evaluate the model created.

This thesis aims to implement good practices in COBIT IT companies, taking into account their size. Should therefore be flexible, adaptable and easy model to implement, but to be able to facilitate proper management, monitoring and evaluation of information systems, taking into account the services provided to the customer.

Keyword: Governance, COBIT, SCRUM, PDCA, CMMI

Dedicatória

Dedico este trabalho à minha esposa, pelo apoio e incentivo dado. Pelo sacrifício que passou com a minha ausência, não a podendo ajudar no dia-a-dia e permitindo que eu tivesse disponibilidade de estudar e desenvolver esta dissertação.

À minha filha, pelas horas de sacrifício que passou com a minha ausência, sentindo muitas vezes a minha falta para brincar.

Ao meu pai, com eterna saudade.

Agradecimentos

Deixo aqui o meu agradecimento à Universidade Aberta e a todos os docentes do MISE, pela possibilidade que me deram para efetuar este mestrado.

Através deste mestrado aprendi muito, e serviu para enriquecer os meus conhecimentos e ajudar-me profissionalmente.

Agradecimento especial aos orientadores da dissertação, pelo ensino e esclarecimentos prestados.

Aos meus colegas, pelos trabalhos de grupo e ajuda prestada.

1. Conteúdo

1.	INTRODUÇÃO.....	1
1.1	Apresentação.....	1
1.2	Metodologia da investigação.....	1
1.3	Organização da Dissertação	4
2.	IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA	7
2.1	Justificação da investigação.....	7
2.2	Problema da investigação	7
2.3	Contribuição	8
3.	ENQUADRAMENTO TEÓRICO.....	11
3.1	Governança TI.....	11
3.2	COBIT 5.....	12
3.2.1	Princípios.....	13
3.2.2	Processos de Gestão TI.....	16
3.3	Gestão Ágil de Projetos – SCRUM.....	17
3.4	PDCA da Gestão TI.....	18
3.5	CMMI (Capability Maturity Model Integration)	19
3.6	BSC (Balanced Scorecard).....	20
3.7	Fatores Críticos (FCS)	21
3.8	Indicadores de performance (KPIs) e indicadores de objetivos (KGI)	22
4.	OBJETIVOS PARA A SOLUÇÃO	23
4.1	Justificação da solução	23
4.2	Fundamento teórico da proposta do artefacto	24
4.3	Objetivos da proposta do artefacto	32
5.	DESENHO E DESENVOLVIMENTO	35
5.1	Proposta do artefacto	35
5.2	Arquitetura do modelo.....	38
5.3	Desenvolvimento do projeto de implementação do modelo	39
5.4	Ciclo de vida de implementação Governança TI do modelo	40

5.5	Descrição do modelo.....	42
5.5.1	Governança corporativa.....	42
5.5.2	Governança TI.....	43
5.5.3	Gestão TI.....	49
5.5.4	Área Operacional.....	53
5.5.5	Gestão dos processos críticos da Empresas TI.....	54
6.	CASO DE ESTUDO.....	63
6.1	Contexto do caso de estudo.....	63
6.1.1	Descrição do caso de estudo.....	63
6.1.2	Descrição da Organização.....	63
6.2	Âmbito da implementação do projeto.....	71
6.2.1	Fatores críticos de sucesso da implementação.....	72
6.2.2	Gestão de risco.....	73
6.3	Implementação.....	73
6.3.1	Cascata de objetivos.....	73
6.3.2	Habilitador pessoas, habilidades e competências.....	76
6.3.3	Habilitador de processos.....	78
6.3.4	Habilitador de políticas e princípios.....	90
6.3.5	Habilitador de informação.....	90
6.3.6	Habilitador de Serviços infraestrutura e aplicações.....	91
6.3.7	Habilitador Estrutura Organizacional.....	91
6.3.8	Cultura, ética e comportamento.....	91
6.4	Maturidade dos processos.....	92
6.4.1	Governança.....	96
6.4.2	Gestão.....	97
6.4.3	Área Operacional.....	98
7.	AVALIAÇÃO.....	99
7.1	Modelo de avaliação.....	99
7.2	Realização da avaliação.....	99
7.3	Conclusões da avaliação.....	100
8.	COMUNICAÇÃO DOS BENEFÍCIOS.....	103
9.	CONCLUSÃO.....	105
9.1	Lições aprendidas.....	105
9.2	Trabalho futuro.....	105
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	107
	ANEXOS.....	108
10.1	Anexo 1 – Processos de Governança Corporativa.....	I
10.2	Anexo 2 – Objetivos Corportativos.....	III

10.3	Anexo 3 – Cascata de Objetivos	IV
10.4	Anexo 4 – Habilitadores	V
10.5	Anexo 5 – Maturidade de processos COBIT 5	VI
10.6	Anexo 6 – Modelo de definição da Maturidade do Processo	VII
10.7	Anexo 7 - COBIT 5, atender as necessidades das partes interessadas	VIII
10.8	Anexo 8 – Mapeamento dos objetivos TI / Necessidades das partes interessadas	IX
10.9	Anexo 9 – COBIT 5, Governança TI	XI
10.10	Anexo 10 – Funções, atividades e relacionamentos	XII
10.11	Anexo 11 – Dimensões dos Habilitadores	XIII
10.12	Anexo 12 – Áreas de Governança segundo o COBIT 5	XIV
10.13	Anexo 13 – Processos do COBIT 5	XV
10.14	Anexo 14 – Discrição Standard COBIT 5	XVI
10.15	Anexo 15 – Exemplo de uma Matriz RACI	XVII
10.16	Anexo 16 – Registo de entradas e saídas dos processos	XVIII
10.17	Anexo 17 – Descrição dos processos de gestão do COBIT 5	XIX

Índice de Figuras

Figura 1.1 Método de investigação [4]	2
Figura 1.2 Processo de identificação do problema para resolver	4
Figura 1.3 Processo da definição dos objetivos da solução do método investigação	4
Figura 1.4 Processo de desenho e desenvolvimento do método de investigação	5
Figura 1.5 Processo de demonstração de método de investigação	5
Figura 3.1 Domínios do Ciclo de Governança TI.....	11
Figura 3.2 Processos e componentes dos domínios de governança TI.....	11
Figura 3.3 Relação entre governança e gestão dentro da organização	12
Figura 3.4 Princípios do COBIT 5 [6]	13
Figura 3.5 Processo do 1º principio COBIT 5	14
Figura 3.6 Governança e Gestão de TI COBIT 5 [6].....	14
Figura 3.7 Hierarquia Organizacional	15
Figura 3.8 Integração de vários standards e frameworks [6]	15
Figura 3.9 Processos de Governança TI	16
Figura 3.10 Domínios de Gestão	16
Figura 3.11 Ciclo de vida do SCRUM.....	18
Figura 3.12 Ciclo PDCA.....	18
Figura 3.13 Descrição do ciclo PDCA.....	19
Figura 3.14 Diferentes níveis de maturidade do CMMI.....	20
Figura 4.1 Atividades das entidades	25
Figura 4.2 PDCA para a criação do modelo	26
Figura 4.3 Capacidades da organização.....	27
Figura 4.4 Fase de planeamento no PDCA.....	27
Figura 4.5 Domínio da Governança e Gestão TI (Tecnologias de informação).....	28
Figura 4.6 Modelo de avaliação [14]	30
Figura 4.7 Capacidade (Maturidade) do modelo	30
Figura 4.8 - Processos principais da organização	32
Figura 4.9 Modelo Ágil de apoio à implementação da Governança TI.....	33
Figura 5.1 COBIT5 e SCRUM	35
Figura 5.2 Gestão do projeto de Governança TI.....	36
Figura 5.3 Arquitetura do modelo de Governança proposto	38
Figura 5.4 Implementação do modelo proposto	39
Figura 5.5 Ciclo de vida da implementação de Governança TI do modelo proposto.....	40
Figura 5.6 Fluxo de trabalho do modelo de Governança TI proposto	41
Figura 5.7 Análise SWOT	43
Figura 5.8 Governança TI.....	43
Figura 5.9 Governança TI.....	43
Figura 5.10 Entradas do planeamento estratégico	44
Figura 5.11 Fluxo de criação de valor	45
Figura 5.12 Habilitadores de uma organização de acordo com o COBIT 5.....	45
Figura 5.13 Implementar a Governança TI com base na dimensão dos habilitadores do COBIT e no seu ciclo de vida.....	46
Figura 5.14 Aplicabilidade do modelo	46

Figura 5.15 Fluxo de trabalho do planeamento estratégico TI	47
Figura 5.16 Foco da Governança TI [6]	47
Figura 5.17 Implementação de objetivos TI com os Habilitadores do COBIT	49
Figura 5.18 Gestão TI do modelo baseado no COBIT	49
Figura 5.19 Processo de implementação na Gestão TI.....	51
Figura 5.20 Gestão de recursos.....	51
Figura 5.21 Processos da prestação de serviços e projetos.....	52
Figura 5.22 Auditoria para a maturidade dos processos por parte da Gestão TI.....	52
Figura 5.23 Cadeia de valor da área operacional.....	53
Figura 5.24 Estrutura do processo a desenvolver COBIT [16].....	55
Figura 5.25 Macroprocesso do projeto	55
Figura 5.26 Criação e melhoramento do processo de gestão de projetos com base nos processos definidos pelo COBIT	57
Figura 5.27 Processos do Cobit para implementar ou melhorar uma solução de gestão de incidentes	58
Figura 5.28 Processos do Cobit de apoio à implementação ou melhoria da gestão de infraestrutura.....	60
Figura 5.29 - Utilização dos processos do Cobit 5 para a criação ou melhoria do processo de gestão de conhecimento.	61
Figura 6.1 Fatores para o crescimento de negócio.....	64
Figura 6.2 Medidas para o aumento da competitividade	65
Figura 6.3 Áreas de intervenção	65
Figura 6.4 Evolução do mercado em implementação de ERPs	65
Figura 6.5 Distribuição de entidades por região	66
Figura 6.6 Tendência de investimento de TI por setores	67
Figura 6.7 Forças de Porter.....	69
Figura 6.8 Análise SWOT da empresa	70
Figura 6.9 Ciclo de vida da implementação do modelo	71
Figura 6.10 Fases de execução do projeto de Governança TI	72
Figura 6.11 Gestão de funções e relacionamentos.....	76
Figura 6.12 Habilitador de políticas e princípios.....	90
Figura 6.13 Habilitador da informação.....	90
Figura 6.14 Habilitador de serviços, infraestrutura e aplicações.....	91
Figura 6.15 Habilitador da estrutura organizacional	91
Figura 6.16 Habilitador cultura, ética e comportamento	91
Figura 7.1 Modelo de avaliação.....	99
Figura 7.2 Evolução da maturidade dos processos COBIT	101

Índice de Tabelas

Tabela 4.1 Níveis de maturidade	31
Tabela 4.2 Níveis de classificação do processo	31
Tabela 4.3 Atributos de maturidade.....	32
Tabela 6.1 mapeamento dos objetivos do COBIT	74
Tabela 6.2 objetivos corporativos	74
Tabela 6.3 Relacionamento de objetivos TI e corporativos.....	75
Tabela 6.4 Intervenientes e responsabilidades nos processos COBIT.....	76
Tabela 6.5 Tabela RACI dos processos de BAI	77
Tabela 6.6 Habilitador de processos: Processos avaliar, dirigir e monitorizar	78
Tabela 6.7 Habilitador de processos: Processos avaliar, dirigir e monitorizar (continuação)	79
Tabela 6.8 Habilitador de processos: alinhar, planejar e organizar	82
Tabela 6.9 Habilitador de processos: Processos contruir, adquirir e implementar	85
Tabela 6.10 Habilitador de processos: Processos entregar, serviço e suporte	86
Tabela 6.11 Habilitador de processos: processos de monitorizar, avaliar e analisar	87
Tabela 6.12 Tabela de entrada e saída de processo	89
Tabela 6.13 Tabela de níveis de maturidade.....	93
Tabela 6.14 Avaliação dos atributos dos processos.....	96
Tabela 6.15 Tabela de escala de avaliação dos atributos de maturidade	96
Tabela 6.16 Tabela de maturidade de processo de governança TI	96
Tabela 6.17 Tabela de maturidade de processo de Gestão TI	97
Tabela 6.18 Tabela de maturidade de processo operacionais	98
Tabela 7.1 Responsáveis pela validação	99
Tabela 7.2 Tabela de comparação da maturidade dos processos COBIT.....	101

Lista de Acrónimos

BSC	Balance Scorecard
BPMN	Business Process Model and Notation
CMMI	Capability Maturity Model Integration
CRM	Customer relationship management
DSRM	Design Science Research Metodology Model
ERP	Enterprise resource planning
FCS	Fatores críticos de sucesso
GTI	Governança de Tecnologias de Informação
KGI	Indicadores globais de performance
KPI	Indicadores de performance
PDCA	Plan-Do-Check-Action
RACI	Responsibility Assignment Matrix
SCRUM	Metodologia ágil para a gestão e planeamento de projetos
SI	Sistema de informação
SWOT	Analysis Opportunities, Threats, Weaknesses, Strengths
TI	Tecnologia de informação

1. Introdução

1.1 Apresentação

A implementação de uma Governança TI numa empresa, principalmente em prestadoras de serviços TI, pode ser difícil [2], porque são formadas por pessoas demasiado técnicas que começam logo a implementar soluções tecnológicas ou até mesmo desenvolver aplicações. Sem terem a noção que as empresas são formadas por processos, pessoas e tecnologia [19]. É preciso ter em consideração que a implementação de um projeto de Governança TI obriga a uma alteração cultural, de regras e procedimentos dentro das organizações. [1],[2],[5][19]. Dentro das organizações existem vários processos dependentes uns dos outros, passando por vários departamentos, por isso, é fundamental haver um diálogo permanente com as pessoas [1]. Devem ser os responsáveis pela organização a definir quais os processos que são os mais prioritários que podem pôr em causa a própria sobrevivência da organização. Devendo ter em consideração que um determinado processo crítico não existe isoladamente.

Neste trabalho, vão ser abordados para efeitos de implementação de Governança TI com a utilização do COBIT, 5 processos que são comuns nas organizações que prestam serviços TI, a gestão de incidentes, gestão de projetos, gestão de conhecimento e infraestruturas.

Embora existam outras frameworks de governança TI, o COBIT está mais orientado para os objetivos, monitorização, controlo e não só para operações. Estando assim, mais focado no negócio, controlo e estratégia da organização [2][6].

1.2 Metodologia da investigação

O Conhecimento é obtido através da experiência e observação de factos verificados na realidade, da indução baseada em conceitos literários existentes sobre a problemática Governança e Gestão TI, frameworks e metodologia de boas práticas. A partir de dedução gerada pelo relacionamento entre os conceitos obtidos na investigação e a realidade vivida, obtém-se novas teorias, confirmação e reavaliação de conceitos já definidos em anteriores investigações [3].

Neste trabalho, pretende-se estudar o COBIT 5, desenvolvimento ágil de projetos e métodos relacionados, para criar um artefacto que é um modelo de implementação de GTI (Governança de Tecnologias de Informação).

O método científico que vai ser utilizado nesta dissertação, vai ser o DSRM (Design Science Research Method).

Vão ser criados novos conhecimentos a partir do artefacto, da sua análise ou utilização [4].
Pretende-se que responda ao seguinte:

- Gestão de projetos TI;
- Resolução de incidentes;
- Gestão de conhecimento, ou seja, o registo de problemas e soluções;
- Controlo e atualização da infraestruturas tecnológica;
- Gestão da maturidade dos processos COBIT 5, métricas e indicadores.

A metodologia analisa o comportamento do artefacto, tendo em conta os ambientes internos e externos que influenciam o próprio artefacto [4].

O ambiente interno, são os componentes que compõem o artefacto e o seu relacionamento com a organização onde está implementado.

O ambiente externo, diz respeito a todas as forças externas que produzem efeitos no artefacto [4].

O DSRM, permite obter conhecimento para criar e avaliar artefacto, que satisfaz um conjunto de dados de requisitos funcionais, utilizando para isso a análise, reflexão e abstração [4].

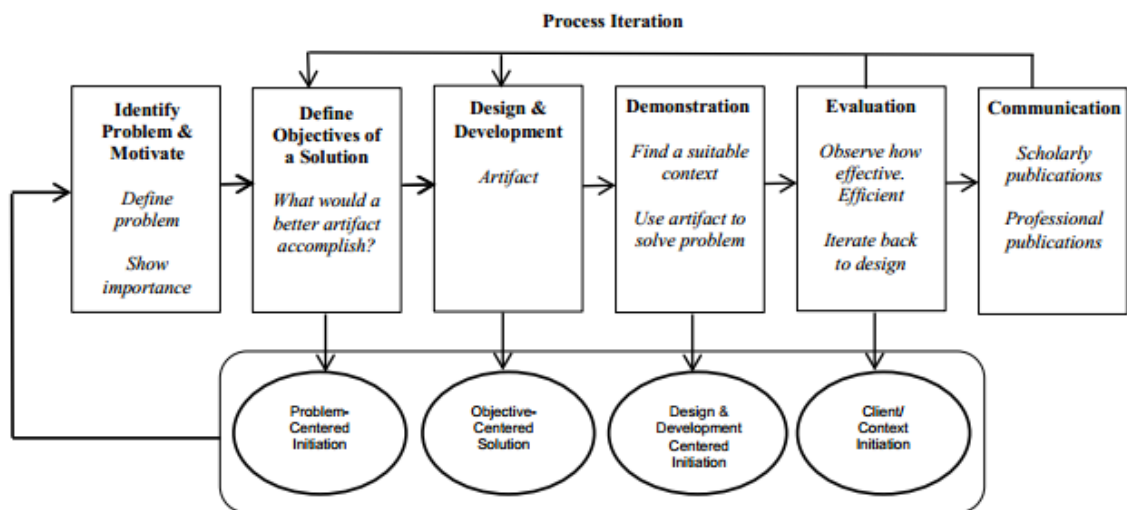


Figura 1.1 Método de investigação [4]

Identify problem & Motivate: identificação e motivação do problema apresentado.

Define Objectives of a solution: Criação de uma solução para o problema.

Design & Development: Desenho e desenvolvimento da solução.

Demonstration: Demonstrar que a solução resolve o problema, neste trabalho é desenvolvido um caso de estudo.

Evaluation: Avaliar se a solução resolveu o problema.

Communication: publicação dos resultados obtidos.

Começa com a consciência do problema, sendo definidas sugestões e objetivos a atingir. As soluções do problema resultam da pesquisa e investigação científica efetuada e descrita no trabalho relacionado desta dissertação.

A pesquisa exploratória permite obter um conhecimento mais aprofundado e um referencial teórico do artefacto a estudar.

A partir desta investigação, verifica-se que o problema em causa não fica resolvido, havendo, portanto, lacunas que este trabalho pretende resolver.

Através do conhecimento obtido, pretende-se gerar uma solução através de uma nova fase denominada de desenvolvimento, que vai dar origem à criação de um modelo de implementação de Governança TI, onde depois, numa outra fase, vai ser avaliado de acordo com o problema inicialmente definido. A partir daqui, cria-se um ciclo, em que o resultado obtido, com base na avaliação, dá origem a um novo problema, voltando assim à fase inicial definida neste método [4].

Por fim, existe a fase de conclusão, onde se descreve o contributo deste trabalho para a resolução dos problemas apresentados, comunicando os resultados obtidos.

O resultado é a obtenção de um artefacto que é o modelo para implementar a Governança TI de forma ágil, com base no COBIT 5, SCRUM e algumas ferramentas como BSC, CMMI, PDCA. Os modelos são declarações de problemas e soluções, que definem uma forma como as coisas são ou deveriam ser [4].

1.3 Organização da Dissertação

A organização desta dissertação baseia-se nas atividades do DSRM (Design Science Research Process Model).

Define-se o problema da investigação e os objetivos a atingir. Depois é feita uma investigação do trabalho relacionado, onde se obtém um conhecimento teórico do artefacto e ferramentas para desenvolver o trabalho, conforme mostram as seguintes figuras:

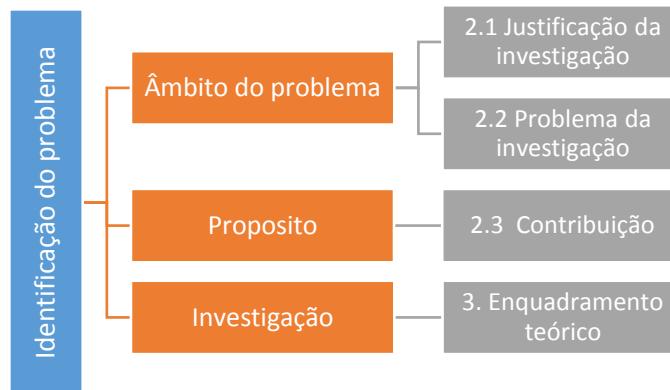


Figura 1.2 Processo de identificação do problema para resolver

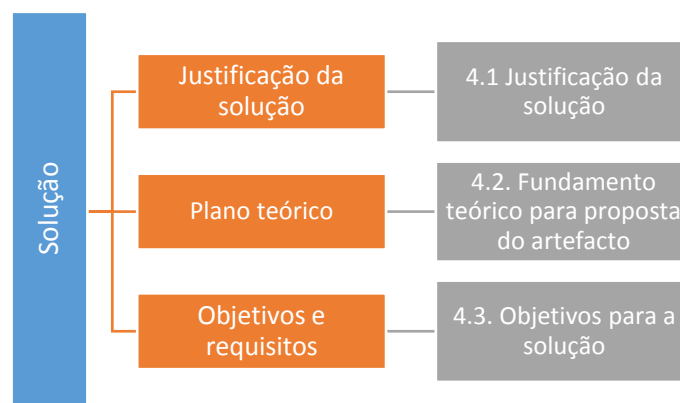


Figura 1.3 Processo da definição dos objetivos da solução do método investigação

Seguidamente, desenvolve-se uma solução através da proposta do método de Governança TI, utilizando o COBIT 5 e o SCRUM (gestão de projetos e desenvolvimento de software ágil).

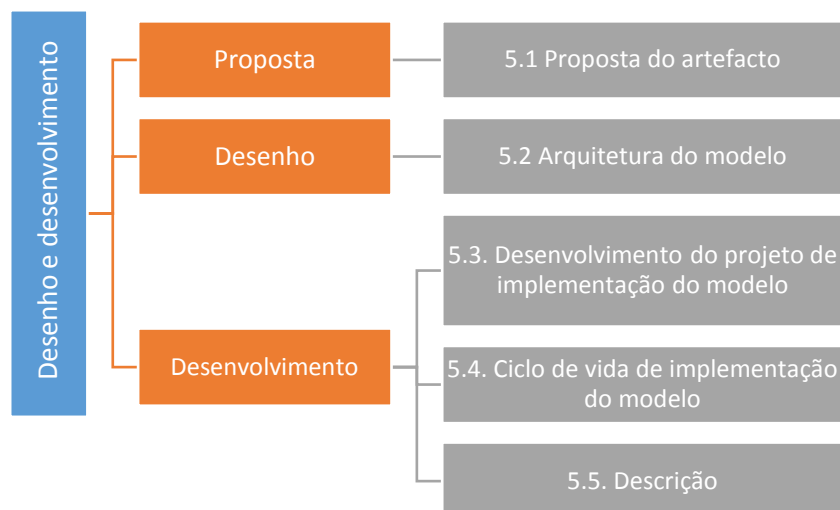


Figura 1.4 Processo de desenho e desenvolvimento do método de investigação

A demonstração do artefacto é feita através da realização de um caso de estudo efetuado numa empresa de média dimensão que presta serviços TI (Tecnologias de informação) a nível nacional e internacional.

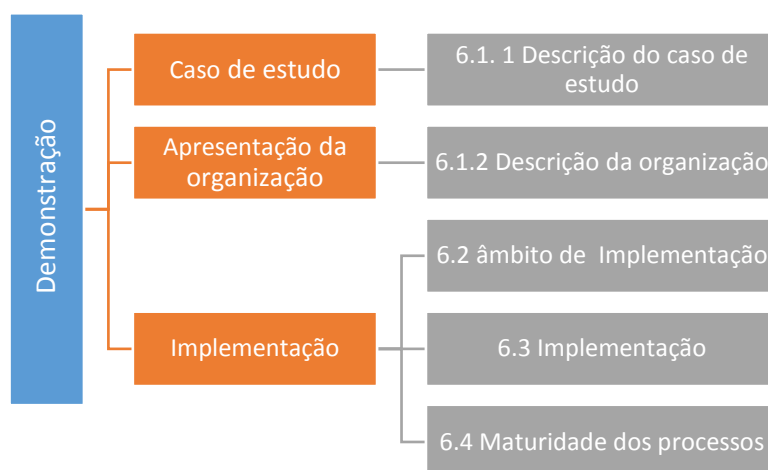


Figura 1.5 Processo de demonstração de método de investigação

A seguir no ponto 7 deste trabalho, é avaliado se o artefacto resolveu o problema, ou seja, se o método proposto permite implementar a governança TI numa organização prestadora de serviços TI a outras empresas, resolvendo os seus problemas principais: gestão de projetos, gestão de incidentes, infraestruturas e gestão de conhecimento. A avaliação vai ter em conta a análise de maturidade dos processos, analisando um conjunto de métricas e indicadores definidos pela administração. Anualmente, a organização é auditada externamente, os

resultados da auditoria vão também servir para verificar se o modelo apresentado permitiu ajudar a empresa.

Por fim, no ponto 8, são comunicados os resultados.

2. Identificação do problema

2.1 Justificação da investigação

Ao longo da minha atividade profissional em empresas que prestam serviço TI, verifico a dificuldade que as administrações têm em gerir os processos relacionados com a prestação dos serviços e projetos, onde o cliente fique satisfeito e haja lucro.

Se não tiverem acesso à informação, que permita avaliar regularmente os projetos e a qualidade de serviço, podem chegar a um ponto de rotura, onde os custos dos projetos são superiores à receita, devido à necessidade de ganhar o projeto à concorrência.

Devido quer ao aparecimento de novas tecnologias, quer de novas exigências legais que têm um impacto forte nos sistemas de informação dos seus clientes, as empresas de TI são confrontadas com novas exigências. Os mercados onde operam os seus clientes são cada vez mais complexos, mais dinâmicos, mais globais e integrados, quer entre si, quer com parceiros de negócios, aproveitando o alargamento da utilização da Internet. Isto leva ao aparecimento de novos desafios, como o aumento de informação para armazenar e analisar, a necessidade de interoperabilidade na integração de vários sistemas e aplicações tecnológicas, os problemas de segurança e alterações constantes dos seus processos organizacionais.

2.2 Problema da investigação

O problema da investigação deste trabalho está focado na **criação de um modelo (artefacto) de implementação de Governança e Gestão TI em empresas que prestam serviço TI, permitindo solucionar os seus problemas principais: gestão de projetos, gestão de incidentes, infraestruturas e gestão de conhecimento.**

Onde se verifica o seguinte:

- As implementações de *frameworks* TI, correm o risco de serem um insucesso, porque os colaboradores não tem formação de boas práticas, fazendo com que a implementação prologue-se no tempo, tentando-se muitas vezes implementar todos os processos da *framework* sem necessidade, não tendo em conta, as infraestruturas tecnológicas, a cultura existente em cada organização, os requisitos específicos existentes no sistema de informação e os conflitos de interesses existentes entre as diversas áreas funcionais de uma organização.
- Existe a preocupação de alinhar os sistemas de informação ao negócio, tendo como foco as necessidades das pessoas e os processos devem ser ágeis.

- Deve haver uma visão holística da organização;
- A implementação deve ser ágil, porque os técnicos, não estão focados para o preenchimento de relatórios de intervenção ou documentação de análise de custo de projeto, estão mais focados em resolver os problemas dos clientes;
- As administrações que não têm a noção do custo e retorno de valor do conjunto de serviços que está a prestar aos clientes, como também, a forma e qualidade como esses serviços são disponibilizados, podendo vir a ter problemas de gestão. Devem ter a noção das necessidades de cada cliente, isto é, saber quais os serviços e características dos clientes, fazendo para isso, uma correta avaliação do risco e uma boa análise de requisitos;
- Necessidade de informação, de forma, a avaliar os serviços e projetos prestados aos clientes, para definir estratégias que permitam a obtenção de valor, ou seja lucro.

2.3 Contribuição

As empresas prestadoras de serviços TI, devem ter uma boa Governança e Gestão de TI (Tecnologias de Informação), para isso devem utilizar boas práticas.

Neste trabalho escolheu-se desenvolver o artefacto (modelo de governança e gestão TI) através do COBIT 5, porque permite:

- O alinhamento entre o negócio e a informática;
- Otimizar os seguintes processos chave comuns a todas as empresas do ramo TI: gestão de incidentes, gestão de projetos, manutenção a infraestrutura TI e gestão de conhecimento.
- Integração com outras *frameworks*;
- Permite às empresas focarem-se na monitorização e controlo, ao contrário de outras *frameworks*, que têm mais preocupações na área operacional. [5]

No entanto, a utilização do COBIT 5, traz algumas dificuldades, que se pretendem ultrapassar com a criação do artefacto e a sua investigação:

- Cada organização é única, tendo um contexto próprio, o COBIT define “o que deve ser feito” e não “como deve ser feito” [2].
- O COBIT 5, não estabelece os procedimentos e fluxo de trabalho, não define a verificação de procedimentos, nem a forma de executar testes e não define os níveis de aceitação de qualidade de serviço [1]. Por este facto associa-se as boas práticas do desenvolvimento ágeis de projetos.

A criação e desenvolvimento do artefacto desta investigação, vai também permitir às empresas do ramo TI (Tecnologias de informação) implementar os processos de forma rápida através da utilização do SCRUM (gestão de projetos e desenvolvimento de software ágil), isto porque, são empresas muito operacionais, devendo por isso utilizar os recursos informáticos já existentes de forma a obter informação automática, permitindo a análise de métricas e indicadores de desempenho.

A avaliação do artefacto criado vai ser feita através de um caso de estudo criado numa empresa de média dimensão, que presta um serviço alargado de serviços e projetos TI a nível nacional e internacional.

3. Enquadramento teórico

3.1 Governança TI

A Governança, garante que as necessidades das partes interessadas estão em conformidade com os objetivos estabelecidos através da avaliação, priorização, e monitorização [6].

A governança TI está inserida na governança da organização. Tem como finalidade alinhar a TI ao negócio e monitorizar esse alinhamento [5].

A responsabilidade da Governança TI é da administração da empresa que deve: **Dirigir**, ou seja, definir a estratégia, objetivos, investimentos e políticas, quer de projetos, quer de operações TI. **Monitorizar**, através do SI, a administração deve monitorizar os serviços e projetos de forma a avaliar se estão em conformidade com a estratégia definida, e se têm satisfeito as necessidades quer de clientes, quer dos colaboradores. **Avaliar**, os diretores devem avaliar a TI, quer em termos atuais como futuros, relativamente à satisfação das necessidades internas e externas [5].

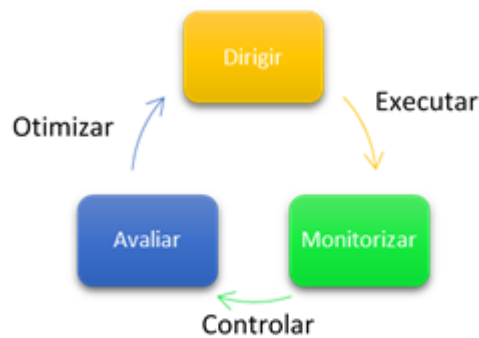


Figura 3.1 Domínios do Ciclo de Governança TI

A **Governança TI** é composta de acordo com a seguinte imagem

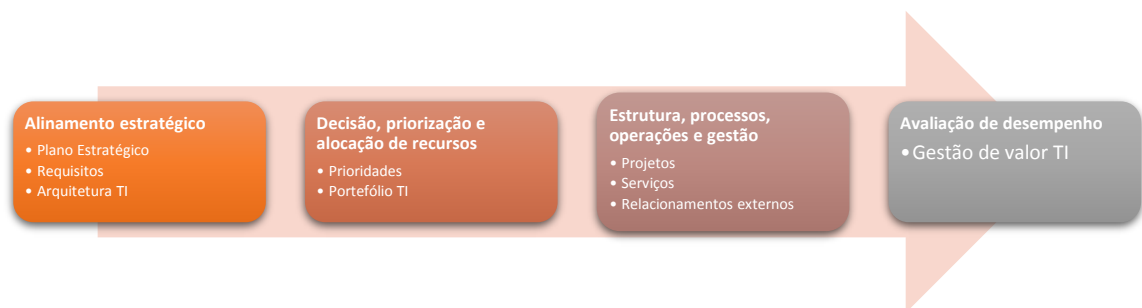


Figura 3.2 Processos e componentes dos domínios de governança TI

A **Gestão TI**, são os processos necessários para alcançar os objetivos estratégicos definidos pela administração da organização através dos recursos técnicos, humanos, procedimentos e práticas estabelecidas em cada processo [5].

A Gestão efetua o planejamento, construção, organização e controle das atividades operacionais, de acordo com a estratégia definida pela administração da empresa [5]. “A gestão é responsável pelo planejamento, desenvolvimento, execução e monitorização das atividades em consonância com a administração a fim de atingir os objetivos corporativos” [6].

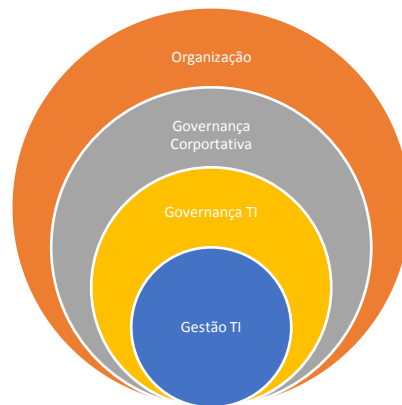


Figura 3.3 Relação entre governança e gestão dentro da organização

3.2 COBIT 5

Desenvolvido pela ISACA em 2012, é um guia de referência de boas práticas sobre a implementação de Governança TI, incluindo parte técnica, processos e pessoas. Não é um padrão estanque, devendo por isso ser adaptado a cada organização.

Faz uma integração do conteúdo das principais frameworks padrões de mercado como o ITIL, PMBOK, TOGAF, etc. [5].

Alinha a TI ao negócio, melhorando a governança e gestão TI corporativa, permitindo uma visão holística de toda a organização [6].

Permite às administrações obterem informação para definir a sua estratégia, melhorar a atividade operacional e uma melhor realização de projetos, otimizar recursos, custos em TI, um maior controlo das políticas e acordos contratuais, quer seja com entidades externas como internas [6].

Abrange diversas áreas tornando-se contraproducente, implementar todas as suas recomendações de uma só vez.

É composto por 37 processos TI em duas áreas fundamentais, governança e gestão, divididos por 4 domínios, (*anexo I*).

3.2.1 Princípios

O COBIT 5 tem 5 princípios através de um conjunto holístico de 7 habilitadores, tendo como objetivo a otimização dos investimentos em TI utilizados pelos stakeholders. [5].

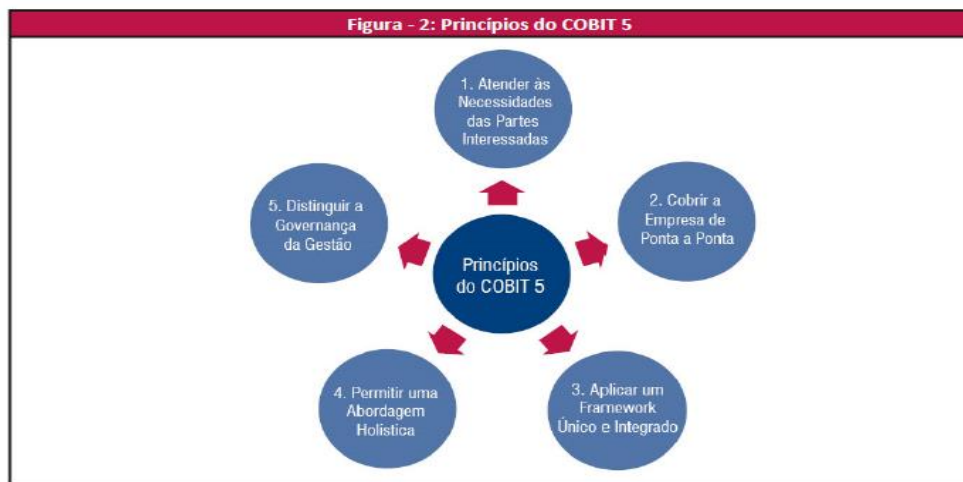


Figura 3.4 Princípios do COBIT 5 [6]

3.2.1.1 Atender às necessidades das partes interessadas

Com o COBIT 5 define-se os processos para a TI ajudar a criar valor para as partes interessadas, através da otimização do risco e utilização de recursos [6].

As necessidades dos utilizadores devem ser utilizadas para integrar a estratégia de TI ao negócio [5] [6]. Cada Organização opera em contextos diferentes, de acordo com os fatores internos e externos.

Através da recolha das necessidades dos stakeholders, define-se um conjunto de objetivos específicos, para cada área ou função da Organização, exequíveis e interligados entre si (em cascata), que podem ser geridos e mapeados em processos específicos [6].

A finalidade deste princípio é obter a opinião dos diferentes interesses existentes numa organização, quando se pretende definir os benefícios, prioridades, recursos e riscos [5].

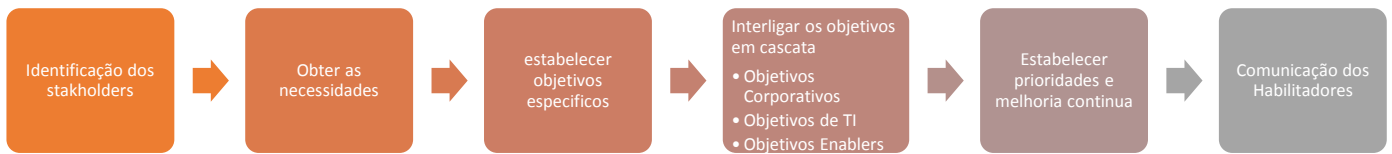


Figura 3.5 Processo do 1º princípio COBIT 5

3.2.1.2 Cobrir a Empresa de Ponta a Ponta

A governança e gestão TI deve cobrir todas as áreas da Organização [5] [6].

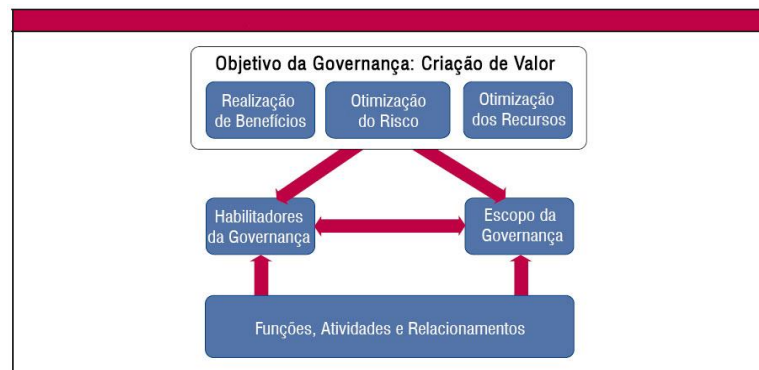


Figura 3.6 Governança e Gestão de TI COBIT 5 [6]

Os principais componentes de um sistema de Governança são:

- Facilitadores da Governança, como por exemplo, os modelos, princípios, processos e práticas através dos quais se pretende atingir os objetivos.
- Recursos otimizados, como é o caso da capacidade dos serviços TI (infraestrutura, aplicações), pessoas e a informação.
- Âmbito da Governança, a governança deve ser aplicada em toda a organização, independentemente dos interesses ou visões diferenciadas existentes.
- Papeis, Atividades e Relacionamentos, identifica-se quem intervém no ambiente de governança.

Os stakeholders delegam aos responsáveis de governança, o desenvolvimento de uma estratégia para as atividades de gestão, que têm como objetivo alinhar as atividades TI com a Organização. Os operacionais da Organização devem reportar os resultados das suas atividades para a gestão, que depois é monitorizada pela Governança [5][6].

O COBIT 5 fornece em cada processo matrizes RACI de responsabilidade, onde estão referenciados os relacionamentos entre TI e o negócio [6].

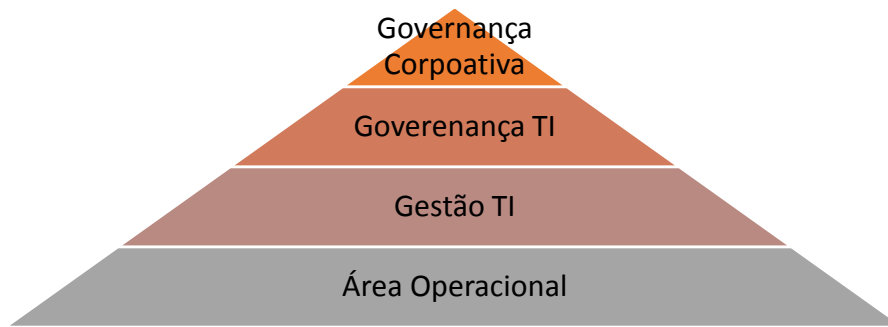


Figura 3.7 Hierarquia Organizacional

3.2.1.3 Aplicar um Framework único e integrado

O COBIT 5 permite a sua integração com outros modelos [6].

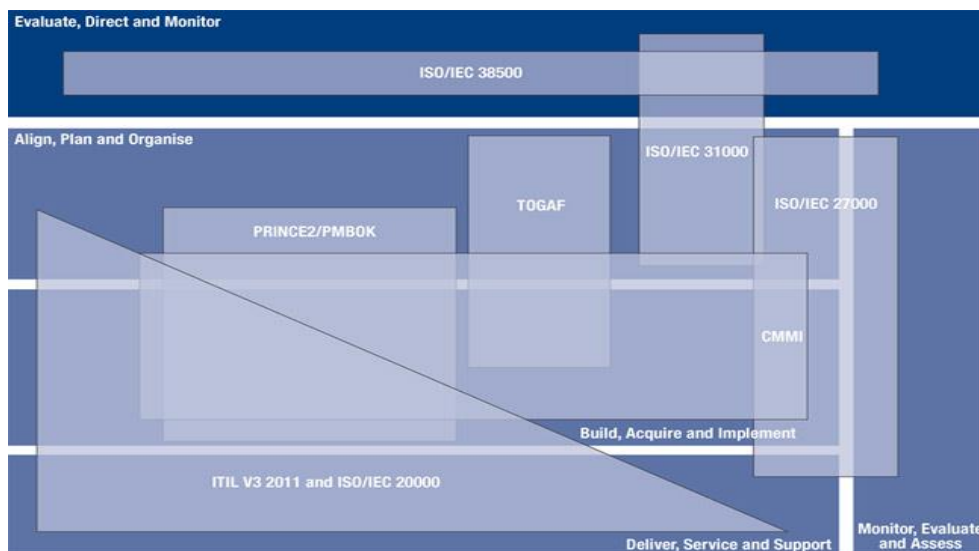


Figura 3.8 Integração de vários standards e frameworks [6]

3.2.1.4 Permitir uma abordagem holística

Para efetuar uma correta governança e gestão TI, deve-se ter uma visão global da organização, o COBIT 5 estabelece um conjunto de 7 habilitadores (**anexo 4**) que ajudam a atingir os objetivos de governança, que são [6]:

- Princípios, políticas e modelos;
- Processos, práticas e atividades;
- Estruturas organizacionais, entidades que tomam decisões;
- Cultura, ética e comportamento das pessoas na organização;
- Informação utilizada e produzida dentro da organização;

- Serviços, infraestrutura e aplicativos (TI) que são utilizados na organização;
- Pessoas, habilidades e competências.

Existem 4 dimensões para todos os Habilitadores [6]:

- Stakeholders;
- Objetivos que se dividem em qualidade intrínseca, contextual, acessibilidade e segurança;
- Ciclo de vida de cada facilitador: planejar, projetar, implementar, executar, avaliar e atualizar;
- Boas práticas.

3.2.1.5 Distinguir a Governança da Gestão

A governança [6]:

- Avalia as opções dos stakeholders para definir os objetivos de negócio;
- Toma as decisões através da definição de prioridades;
- Define o plano estratégico e políticas organizacionais;
- Monitoriza o desempenho operacional de acordo com a estratégia e objetivos definidos.



Figura 3.9 Processos de Governança TI

A Gestão [6]:

Planeia, constrói, executa e monitoriza as atividades necessárias para cumprir com estratégia e alcançar os objetivos delineados pela governança.

3.2.2 Processos de Gestão TI

No desenvolvimento dos processos de gestão TI, existem 4 domínios.



Figura 3.10 Domínios de Gestão

Em cada domínio há um conjunto de processos, que serão utilizados de acordo com as necessidades de implementação da governança de cada organização.

3.3 Gestão Ágil de Projetos – SCRUM

No SCRUM a gestão de projetos é dinâmica, versátil e adaptada às necessidades, entregando os resultados mais rapidamente [7].

As pessoas e a comunicação são fundamentais, onde há participação através de um diálogo direto, e as entregas de resultados são mais pequenas e mais frequentes [7]. A finalidade é minimizar a documentação, só se deve escrever o necessário para a compreensão e documentar decisões de cada processo de governança [8].

A qualidade dos processos depende da interatividade com os elementos da organização [8]. A obtenção de informação para os indicadores e métricas, deve ser obtida de forma automática.

O SCRUM adapta-se à implementação de um projeto COBIT, porque embora possamos ter uma análise de requisitos no início bastante completa, é natural que com o desenrolar do projeto, haja necessidade de fazer alterações devido a uma série de fatores, como as condições tecnológicas, de mercado e riscos.

A implementação é feita de forma contínua obtendo-se logo resultados através dos indicadores, que são imediatamente avaliados, permitindo uma otimização dos processos de governança e gestão TI [8].

As entregas passam pela utilização de interações curtas e incrementais e avaliações constantes [8].

O SCRUM valoriza o conhecimento empírico e o controle de risco, obtido através do desenvolvimento de ciclos respetivos [7], sendo composto:

- Pela análise de requisitos, melhorias e identificação dos artefactos (Backlog);
- Sprint, é um evento com uma determinada duração onde se pretende atingir determinadas metas ou objetivos;
- Time-Boxed, eventos de duração fixa quer em tempo como trabalho;
- Planeamento da Sprint, reunião do que será feito e como será feito;
- Reuniões diárias, avaliação diária dos trabalhos;
- Revisão da sprint, definir o que está considerado com acabado;
- Retrospectiva da Sprint, avaliação do trabalho realizado e obtenção de novas melhorias a desenvolver.



Figura 3.11 Ciclo de vida do SCRUM

3.4 PDCA da Gestão TI

O ciclo de vida é composto por quatro fases: planejar, executar, verificar e agir, correspondendo aos domínios da gestão dos processos do COBIT: planejar, criar, executar e monitorizar, repetindo-se até haver melhoria contínua dos processos de governança e gestão TI.

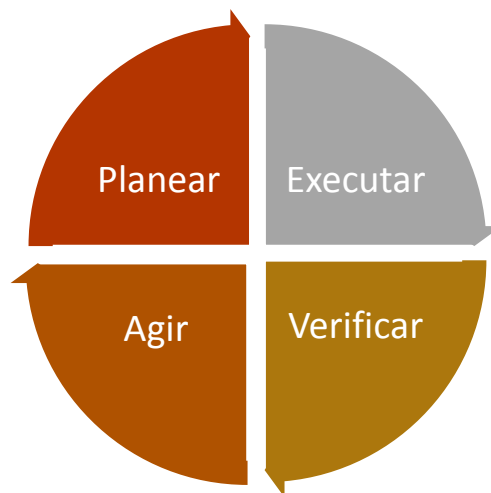


Figura 3.12 Ciclo PDCA



Figura 3.13 Descrição do ciclo PDCA

3.5 CMMI (Capability Maturity Model Integration)

A maturidade para a gestão e controle dos processos TI é feita através da autoavaliação pela organização.

São utilizados os processos do COBIT, para criar uma escala de medição incremental que vai desde “0-Inexistente” até “5–Otimizado”, para além destas são acrescentadas ainda mais duas dimensões: cobertura e controlo [13].

A finalidade é identificar:

- Desempenho atual da empresa;
- Situação atual da empresa em termos de comparação com as concorrentes;
- Metas da empresa, definindo os atributos de maturidade a atingir, e descrevendo a forma como os processos são geridos e otimizados. [9]

Os atributos de maturidade correspondem à lista de características de como os processos são geridos e como evoluem até chegarem a um processo otimizado.

Através destes atributos, é possível efetuar uma avaliação, análise e planeamento de melhorias através [9]:

- Do relacionamento e comunicação com as partes interessadas;
- Das políticas, planos e procedimentos;
- Das ferramentas e automação;

- Habilidades e conhecimentos;
- Responsabilidade;
- Estabelecimento de metas e medições.

A estrutura CMMI, ajuda as organizações a aplicarem os processos de domínio da gestão do COBIT, aplicando-se em toda a organização.

O modelo de maturidade permite avaliar os processos de governança e gestão TI da organização, tendo como base, os fatores críticos de sucesso, indicadores, chaves de metas, indicadores de desempenho para cada processo implementado [6].

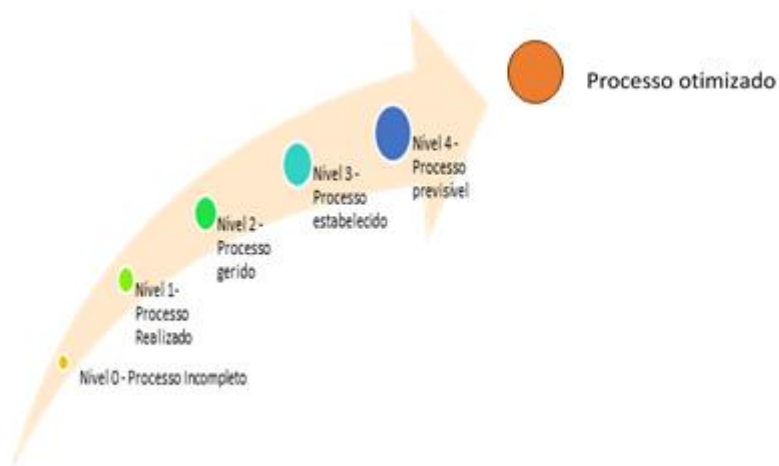


Figura 3.14 Diferentes níveis de maturidade do CMMI

3.6 BSC (Balanced Scorecard)

Através do COBIT 5 é possível efetuar a governança e gestão TI, através da análise dos desempenhos, porque as organizações utilizam tecnologia que tem de estar alinhada com o negócio da organização.

É fundamental a organização ter uma noção a médio e longo prazo, de toda a sua atividade. Com o desenvolvimento tecnológico constante e as novas exigências dos clientes, que cada vez mais estão integrados num mercado mais global, obriga as organizações TI, a avaliarem mais os ativos intangíveis para a criação de valor.

Existe um problema para as empresas TI difícil de ultrapassar, que é a capacidade de prestarem um serviço de qualidade aos seus clientes, e ao mesmo tempo o seu custo ser aceitável para obter valor.

Só é possível melhorar o sistema global da organização se for possível medi-lo.

Os cinco princípios do próprio COBIT 5 podem ser considerados ativos intangíveis que são necessários medir.

O COBIT 5 começa por definir as necessidades dos stakeholders, através de uma cascata de objetivos, com 17 objetivos genéricos e influenciada por várias dimensões do BSC: financeiro, cliente, interno, aprendizagem e crescimento, onde se vão definir para cada um dos objetivos métricas de avaliação, permitindo a otimização dos recursos, mitigação dos riscos e benefícios para a governança e gestão TI.

O BSC permite efetuar uma visão holística da organização, alinhando a TI à gestão da organização, através da introdução e avaliação de métricas TI das suas dimensões com as metas da organização, conforme mostra o quadro do (anexo 2).

O BSC permite uma análise quantitativamente e uma avaliação de desempenho de indicadores tangíveis e intangíveis. Permite, também, definir objetivos que podem ser monitorizados, analisados e controlados [13]. Os indicadores podem ser financeiros, operacionais, melhorias de processos, etc, ou seja, deve incluir indicadores que referenciam aspetos temporais, dimensão do negócio, objetivos estratégicos a curto e longo prazo, perceções internas e externas, desempenho, parceiros e custos [13].

3.7 Fatores Críticos (FCS)

São os elementos mais importantes de uma organização, relativamente ao planeamento, pessoas, direção estratégica e de controlo [1][10].

Devem ser considerados e geridos, porque podem comprometer o sucesso da organização [1][6]. Podemos identificar genericamente alguns fatores [10]:

- Compromisso e apoio da alta administração;
- Aprovação dos objetivos pelas partes interessadas;
- Cultura, ética e comportamento dos envolvidos interna e externamente;
- Existência de comunicação e uma boa gestão de mudança;
- Focar as prioridades nas melhorias mais benéficas.

3.8 Indicadores de performance (KPIs) e indicadores de objetivos (KGI)

O COBIT efetua análises das medições e indicadores de desempenho, que ajudam a Governança TI a verificar a sua estratégia.

KGIs, são indicadores dos objetivos principais a atingir, de acordo com a estratégia. Podem ser analisados consoante as perspetivas (financeira, clientes, processo internos) [13].

Os KPIs são indicadores que verificam se os processos de TI estão a ser executados e se permitem atingir os objetivos planeados [13].

Os processos do COBIT fornecem KPIs e KGIs para medir e avaliar cada processo, [11] por exemplo:

- KGI - aumento do nível de entrega de serviço; custo por cliente atendido; disponibilidade do sistema; ausência de integridade e riscos de confidencialidade; eficácia; prazo; custo – eficiência dos processos; produtividade.
- KPI - número de cliente; satisfação do cliente; novos clientes; disponibilidade dos sistemas; novos serviços; quantidade de erro; produtividade.

4. Objetivos para a solução

4.1 Justificação da solução

Face ao problema anteriormente apresentado é necessário criar uma solução que apresente processos que contenham um conjunto de boas práticas. Por outro lado, a implementação deve ser rápida e não deve por em causa os trabalhos a serem desenvolvidos junto dos clientes no dia-a-dia.

Deve prevalecer um diálogo contínuo utilizando sempre que possível o que atualmente existe na organização em termos de aplicações, equipamentos e infraestruturas tecnológicas.

É necessário ter em consideração que cada empresa tem a sua própria cultura e atua em realidades completamente diferentes, tendo em conta situações externas, se atua num âmbito nacional, regional ou internacional, as características dos seus clientes, fornecedores e parceiros. Portanto, a solução apresentada, deve ser possível implementá-la tendo em consideração qualquer tipo de contexto.

A solução deve permitir:

- Recolha automática da informação, evitando acrescentar mais tempo burocrático aos técnicos;
- Utilizar os processos do COBIT 5 para resolver os problemas principais que se verificam neste tipo de empresas (gestão de incidentes, gestão de projetos, gestão da infraestrutura e gestão do conhecimento);
- A implementação dos processos do COBIT 5 deve ser rápida, interativa, flexível e dinâmica, utilizando-se para isso o SCRUM;
- Realização da melhoria contínua de processos e avaliação contínua da maturidade dos processos que fazem parte da Governança TI;
- Desenvolver mais projetos e resolver incidentes junto dos clientes de forma a criar vantagens competitivas e mais lucro, através de uma maior eficiência dos processos, atividades e procedimentos;
- A administração deve ter um melhor conhecimento da realidade global do negócio.

4.2 Fundamento teórico da proposta do artefacto

A solução encontrada passa pelo desenvolvimento de um modelo de Governança e Gestão TI que se vai basear fundamentalmente no COBIT 5, no SCRUM e em outras ferramentas, como ciclo PDCA (ciclo Plan-Do-Check-Act) e no CMM (capability maturity modelling).

O modelo tem em conta as entidades que compõem uma Governança TI: Governança Corporativa, Governança TI, Gestão e Área Operacional, onde cada uma tem as suas próprias responsabilidades e atividades.

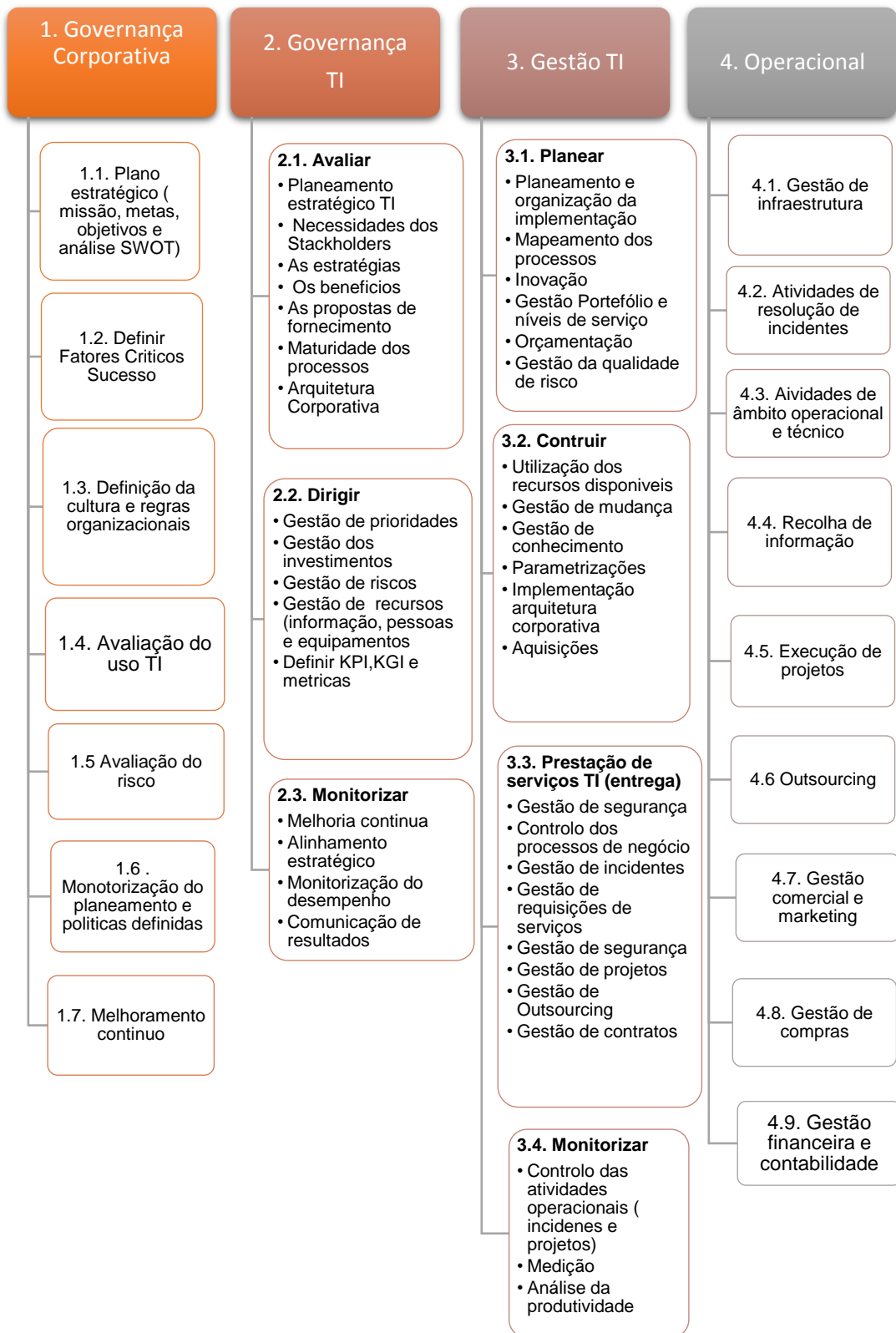


Figura 4.1 Atividades das entidades

Existe entre estas entidades um relacionamento bidirecional, onde cada entidade tem as suas responsabilidades, atividades e tarefas que se traduzem em processos que serão implementados de acordo com os processos definidos pelo COBIT 5.

Cada organização define os processos, de acordo com a sua Governança corporativa, atendendo à sua disponibilidade, em termos de recursos e necessidades de informação.

A Governança TI deve ser diferenciada da Gestão TI (*anexo 12*), uma vez que têm diferentes tipos de atividades e processos (*anexo 13*), e exigem modelos organizacionais diferentes e propósitos diferentes [5][6].

O desenvolvimento do artefacto desta investigação parte das atividades referidas anteriormente, e da melhoria contínua verificada na seguinte figura, que corresponde às 7 fases de implementação seguidas pelo COBIT5.



Figura 4.2 PDCA para a criação do modelo

No planeamento Corporativo e Governança TI, define-se uma estratégia para a organização, onde são definidas as metas, objetivos estratégicos e os fatores críticos de sucesso por parte da Alta Direção. A administração e os diversos responsáveis por cada área funcional da organização, devem estabelecer as prioridades de acordo com os processos que têm mais problemas, devendo existir uma boa relação entre todos os intervenientes, de forma a poder alocar eficientemente recursos e identificar os riscos que podem por em causa os objetivos traçados pela organização [6] (*anexo 7*).

Nesta fase, devem-se seguir os seguintes passos [6]:

- Análise do ambiente interno e externo que influencia a estratégia de negócio pelos stakeholders;

- Associar as necessidades identificadas anteriormente em objetivos corporativos;
- Associar os objetivos TI com os objetivos corporativos;
- Associar os objetivos TI aos habilitadores, que são constituídos por processos e metas.

Ver (*anexo 3*) – cascata de objetivo genéricos COBIT 5 [6].

Definir uma cascata de objetivos que permitem:

- Revelar prioridades de acordo com os objetivos estratégicos corporativos;
- Identificar os habilitadores para atingir os objetivos corporativos;

O planeamento estratégico de TI deverá ter em consideração as capacidades da organização, havendo, a necessidade de uma avaliação da estrutura atual TI, bem como os seus recursos atuais. Validando se conseguem responder às exigências das metas e objetivos de negócio definidos pelo planeamento corporativo.

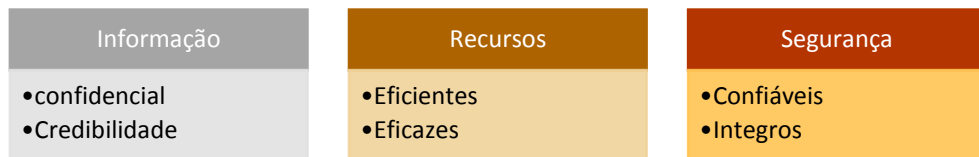


Figura 4.3 Capacidades da organização

Os resultados obtidos nesta fase, permite à Governança TI efetuar o planeamento e gestão das suas responsabilidades.

A seguir a Governança TI com interação da Gestão TI, deve definir uma estratégia TI e um

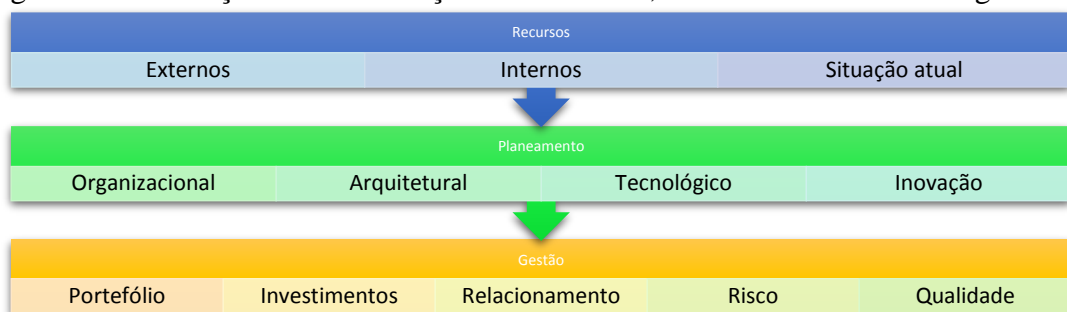


Figura 4.4 Fase de planeamento no PDCA

plano de ação para a alinhar a estrutura e organização da TI aos processos de negócio. Tendo como prioridade os processos definidos pelos stakeholders e a estratégia assumida no planeamento anteriormente efetuado.

Nesta fase, deve-se traduzir para o SI (Sistema de Informação), o alinhamento entre os objetivos corporativos e TI anteriormente definidos. Para tal é preciso:

- Analisar as leis e regulamentos;

- Conhecer as políticas, acordos contratuais e políticas internas;
- Analisar a qualidade dos processos e recursos existentes;
- Avaliar o investimento;
- Avaliar os recursos humanos em termos de habilidades e competências;
- Avaliar os recursos tecnológicos que permitem prestar os serviços TI aos clientes, bem como os que fornecem informação à organização;
- Analisar as tecnologias emergentes e inovadoras que permitam melhorar a qualidade na prestação de serviços aos clientes, conquistar novos clientes e otimização de processos, de forma a serem mais eficientes, mais rápidos e melhorar a qualidade quer dos produtos como dos serviços prestados;
- Integrar os principais modelos de orientações de Governança;
- Gerir o relacionamento, as necessidades e interesses distintos que se verificam entre as várias áreas organizacionais, ou seja, identificar os papéis, atividades e relacionamentos que caracterizam o âmbito de governança.
- Definir uma arquitetura TI que suporta o negócio;
- Criar um portefólio de serviços TI para a criação de valor.

A Governança TI deve também garantir:

Que o plano de ação a desenvolver deve ser ágil, prevalecendo sempre o diálogo de forma direta com os intervenientes e uma comunicação que permita a todos os intervenientes entender com clareza os passos a serem seguidos.



Figura 4.5 Domínio da Governança e Gestão TI (Tecnologias de informação)

Através do quarto princípio, permite uma Abordagem Holística, o COBIT 5 estabelece que deve existir uma Governança e uma Gestão TI eficiente e eficaz na Organização, isto só é possível através de uma abordagem holística [6].

O COBIT 5, ajuda-nos nesta fase, definindo 7 categorias de habilitadores ver (*anexo 4*).

Cabe à Gestão TI:

- Planeamento de implementações e a definição do seu âmbito;
- Mapeamento dos processos;
- Estabelecer e planear as atividades a serem executadas pela área operacional;
- A gestão de portefólio de serviços definidos pela Governança TI, para atingir as metas definidas pela Governança Corporativa.
- Aquisição, entrega e suporte de recursos utilizados nos processos criados ou melhorados.
- Monitorização das atividades executadas pela área operacional.
- Gestão de projetos e serviços prestados aos clientes;
- Gestão de segurança e infraestruturas.

Na fase seguinte, a Governança e Gestão TI avalia o desempenho e o nível de serviço da área operacional e respetivos processos, através dos habilitadores, cascata de objetivos, fatores críticos de sucesso, indicadores de metas (KGIs) e indicadores de desempenho (KPIs).

A Governança TI, deve enviar para a Administração os resultados obtidos com a implementação da Governança TI nos processos definidos e que foram geridos pela Gestão TI e executados pela atividade operacional da Organização.

Cabe à Governança TI efetuar a monitorização dos processos alterados ou implementados, bem como, a monitorização do desempenho em relação aos objetivos definidos pela Governança Corporativa.

A Governança TI deve desenvolver um modelo genérico do BSC através dos KGIS e KPI, para que os seus resultados sejam analisados pela Governança Corporativa.

Cabe à Gestão TI a monitorização da área operacional (pessoas, recursos e práticas).

Por fim, a Governança Corporativa em colaboração com a Governança TI, efetuam uma revisão dos processos de Governança TI implementados, identificando novas exigências e necessidades de melhoria contínua.

A Governança TI comunica aos stakeholders os requisitos, procedimentos, resultados da implementação que fornece recomendações.

Para as áreas de Governança e Gestão, o COBIT estabelece um conjunto genérico de processos que devem ser aplicados e avaliados tendo em conta as suas características.

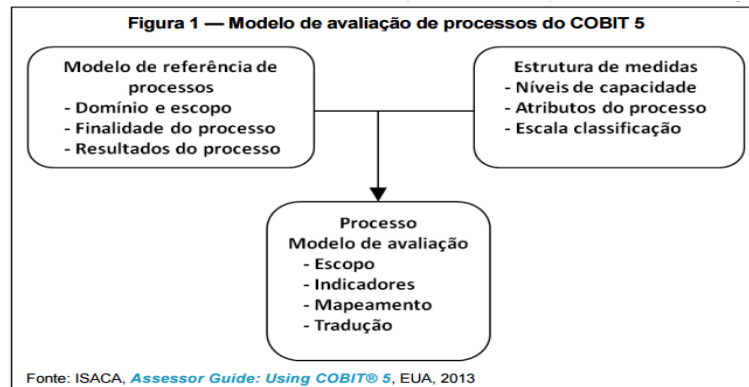


Figura 4.6 Modelo de avaliação [14]

O modelo de Governança e Gestão TI desenhado neste trabalho, baseado no COBIT 5 [14] [15], avalia os processos de acordo com o seu nível de capacidade.

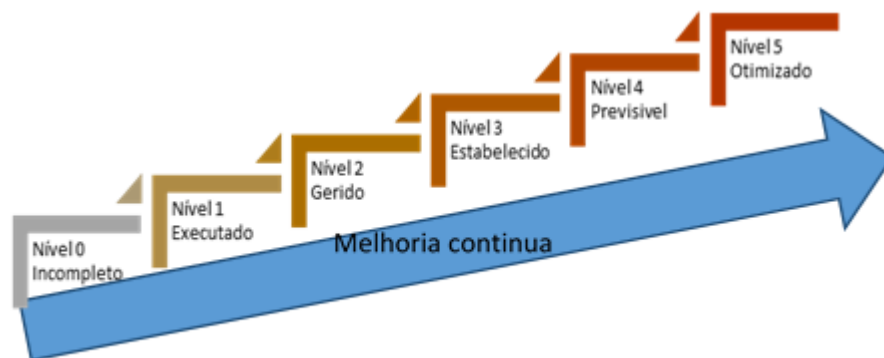


Figura 4.7 Capacidade (Maturidade) do modelo

De acordo com o COBIT os processos devem ser avaliados com base na seguinte tabela.

Nível	Descrição
0	Processo incompleto: não existe ou não atende o seu objetivo.
1	Processo executado: está implementado e atinge o objetivo proposto.
2	Processo gerido: O processo tem definido indicadores de performance, estando controlado.
3	Processo estabelecido: os processos têm definidos atributos como a definição e implementação do processo.
4	Processo previsível: têm atributos como a gestão e controlo do processo.
5	Processo otimizado: têm atributos como a inovação e a otimização, onde se verifica um melhoramento contínuo para satisfazer as necessidades atuais e planeadas no negócio.

Tabela 4.1 Níveis de maturidade

Para classificar cada nível deve ser definida a seguinte tabela:

Nível	Descrição	Realização
N	Não foi alcançado	0 a 15%
P	Parcialmente alcançado	15% a 50%
L	Largamente alcançado	50% a 85%
T	Totalmente alcançado	85% a 100%

Tabela 4.2 Níveis de classificação do processo

Os atributos dos níveis de maturidade estão definidos na seguinte tabela:

Nível	Código	Descrição
0		
1	PA 1.1	Execução do processo
2	PA 2.1	Gestão da performance
	PA 2.2	Gestão de <i>Work Products</i>
3	PA 3.1.	Definição do processo
	PA 3.2	Implementação do processo
4	PA 4.1	Medição do processo
	PA 4.2	Controlo do processo
5	PA 5.1.	Inovação do processo
	PA 5.2	Otimização do processo

Tabela 4.3 Atributos de maturidade

O padrão de avaliação deste modelo deve ser o que está no [anexo 5](#).

4.3 Objetivos da proposta do artefacto

A proposta apresentada, consiste em criar um modelo para implementar a Governança TI, utilizando as boas práticas dos processos do COBIT 5, a utilização da cascata de objetivos TI, definição dos objetivos corporativos e TI com base no COBIT e no BSC (Balance ScoreCard), relacionamento dos objetivos e descrição dos habilitadores de processos, de forma a poder gerir os principais processos que são cruciais dentro de uma organização que presta serviços TI forma holística.



Figura 4.8 - Processos principais da organização

Com a aplicação do COBIT 5, vai ser possível através da gestão de maturidade, avaliar cada processo fundamental representado na figura anterior, através da definição de métricas.

O modelo (artefacto) a apresentar neste trabalho, deve ser prático e permitir a sua utilização em qualquer organização de ramo TI (Tecnologias de Informação) quer de venda, desenvolvimento e implementação de software ou ainda de prestação de serviços.

Face às características destas organizações, a implementação de processos de governança têm de ser ágeis, de forma a minimizar o impacto na gestão diária dentro da organização, principalmente nas atividades desempenhadas pelos técnicos. Recorre-se assim às boas práticas do SCRUM (metodologia ágil de gestão de projetos). A vantagem do SCRUM é que permite desenvolver a melhoria de processos através do desenvolvimento de atividades sem a necessidade de seguir de forma sequencial um padrão. A finalidade é obter uma qualidade na gestão de cada processo, que satisfaça a necessidade de todos os stakeholders, onde são feitas alterações rápidas através de entregas (sprints) nos processos e feitos os testes dessas alterações, minimizando o impacto na atividade diária da organização.

As entregas são feitas de acordo com a importância e prioridades de cada processo ou atividade.



Figura 4.9 Modelo Ágil de apoio à implementação da Governança TI

5. Desenho e desenvolvimento

Através deste capítulo, vão-se descrever as etapas de desenvolvimento do DSRM.

5.1 Proposta do artefacto

A criação da proposta vai ser baseada nos processos e boas práticas do COBIT 5 e no SCRUM.

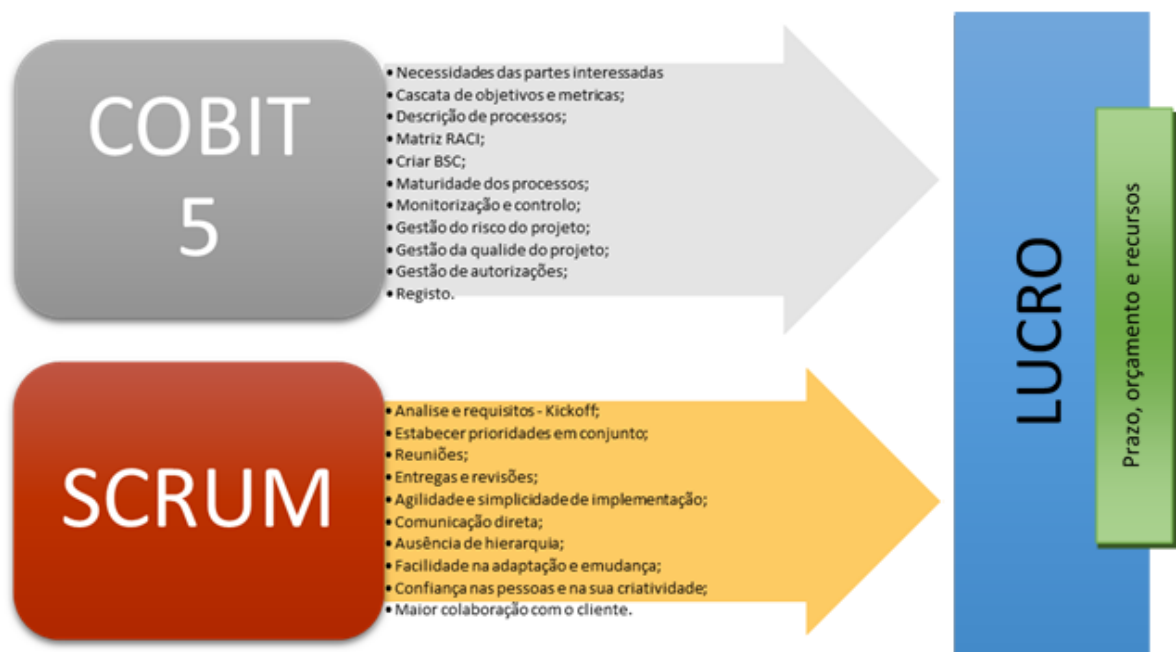


Figura 5.1 COBIT5 e SCRUM

Um projeto de implementação de boa Governança TI (Tecnologias de Informação), deve ter corretamente definido as suas etapas, para isso, recorre-se ao ciclo de vida de implementação do COBIT 5 e respetivos processos, como também, ao SCRUM como gestão de todo o projeto.

A implementação de Governança TI, não pode ser implementada de um dia para o outro, portanto, deve-se seguir um modelo, onde são definidas e calendarizadas as prioridades (pontos de dor), identificando em conjunto com todos os intervenientes, os processos críticos. É recomendável, que a melhoria ou o desenvolvimento de novos processos devem ser feitos um de cada vez, de forma, a minimizar os impactos na mudança cultural da organização.

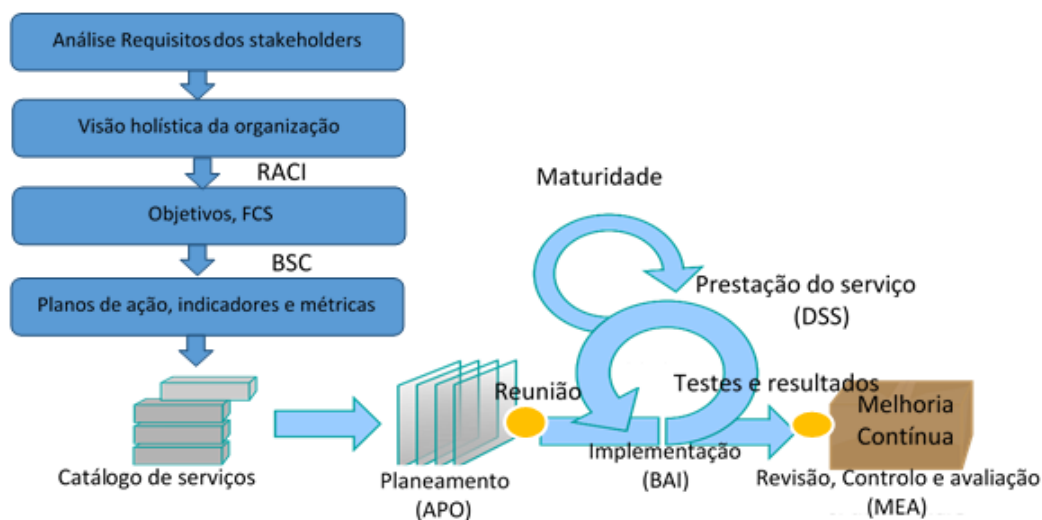


Figura 5.2 Gestão do projeto de Governança TI

Através do SCRUM é desenvolvido o projeto e aplicado os princípios do COBIT 5 e segue-se o seu ciclo de vida de implementação. Sendo o catálogo de serviço a aplicar obtido através das atividades definidas de forma hierárquica do mais importante (análise de requisitos) para o menos importante (planos de ação, indicadores e métricas).

O SCRUM é constituído por um conjunto de interações onde são feitas entregas interativas, curtas e incrementais permitindo a mitigação dos riscos, sendo mais adaptado às mudanças que possam surgir [1] [8].

A proposta do artefacto é a criação de uma modelo de Governança TI, que segue as regras de um projeto onde a primeira fase diz respeito à execução da Governança, de acordo com as necessidades de negócio, e a segunda fase diz respeito à gestão, onde se engloba a área operacional efetuando o planeamento, desenvolvimento, implementação e monitorização dos trabalhos.

O modelo apresentado define as seguintes etapas:

- **Governança corporativa:**
 - Definição das prioridades de acordo com o negócio;
 - Definição do âmbito no negócio;
 - Análise estratégica, ambiente interno e externo;
 - Estabelecimento de regras, regulamentos e cultura organizacional;
 - Definição das funcionalidades dos processos (catálogo de serviços);
 - Definição das métricas dos processos.

- **Governança TI:**
 - Definição do âmbito, objetivos do projeto TI e a sua qualidade;
 - Definição da equipa, as suas competências e responsabilidades;
 - Planeamento da estratégica TI;
 - Análise da maturidade, controlo e avaliação dos processos TI;
- **Gestão:**
 - Planeamento e avaliação dos projetos e respetivas atividades e metas;
 - Monitorização, controlo e avaliação dos resultados;
 - Realização de reuniões de trabalho, analisando o progresso do projeto e as dificuldades encontradas;
 - Demonstração dos resultados à governança TI.
- **Área operacional:**
 - Realização das tarefas;
 - Desenvolvimento e implementação dos processos;
 - Testes de acordo com o desenvolvimento e implementação efetuada;

Existem 4 processos estratégicos fundamentais nas empresas que prestam serviços TI, gestão de projetos, gestão de serviços, infraestruturas e gestão de conhecimento. O Modelo permite implementar e melhorar esses processos, sendo a prioridade definida pela governança corporativa.

5.2 Arquitetura do modelo

Os domínios deste modelo devem estar integrados entre si, indo ao encontro do 3º princípio definido pelo COBIT: *Existência de um modelo único e integrado*.

O COBIT é a framework que permite unir todos os outros modelos utilizados na governança corporativa e TI, bem como na gestão, avaliação e operacionalidade TI.

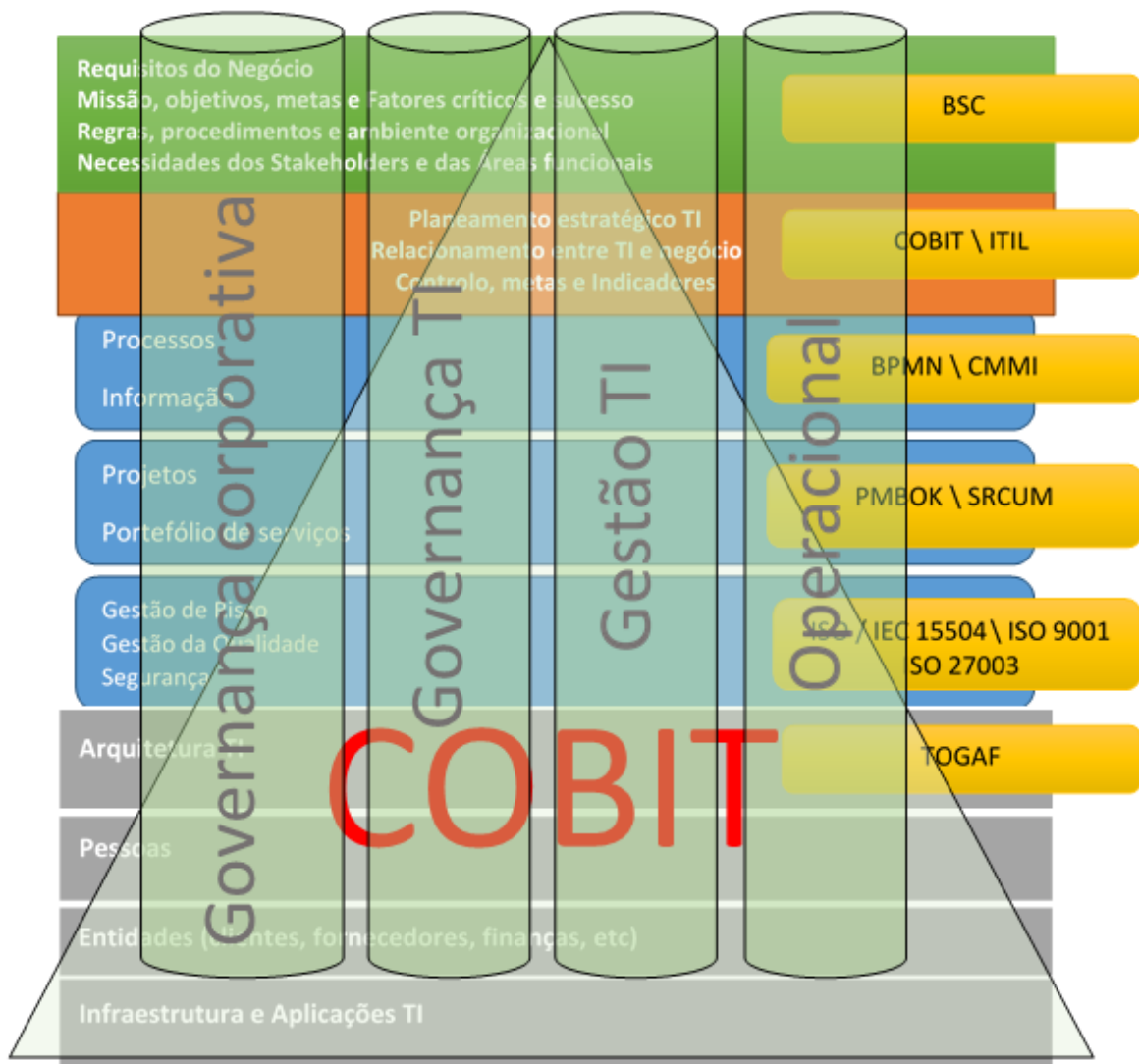


Figura 5.3 Arquitetura do modelo de Governança proposto

Existem vários modelos e frameworks que podem ajudar a realizar uma boa governança: BSC, BPMN, PMBOK, CMMI, PDCA, SCUM, etc.

5.3 Desenvolvimento do projeto de implementação do modelo

A figura seguinte representa o desenvolvimento do projeto na implementação da governança TI através do modelo proposto.

Os *Stakeholders* definem as necessidades, através das quais se constroem os habilitadores definidos pelo COBIT, que permitem auxiliar a organização a ter uma visão holística e um conhecimento de ponta a ponta da respetiva organização, relativamente aos seus processos chaves.

Cada área definida pelo modelo, têm as suas próprias tarefas e responsabilidades, que de uma forma sequencial se interligam uma nas outras.

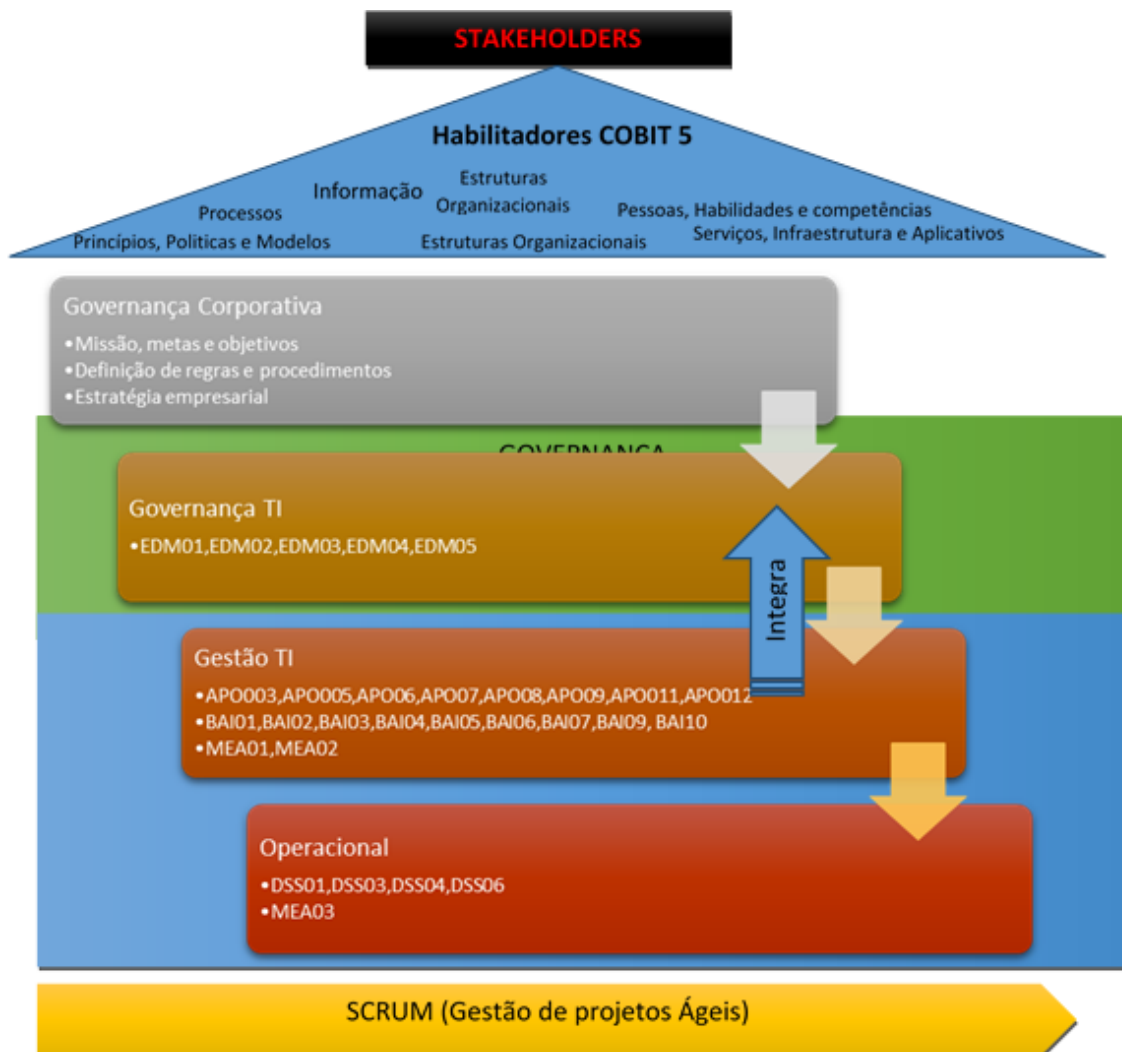


Figura 5.4 Implementação do modelo proposto

A figura anterior resume a implementação da governança TI através do modelo proposto neste trabalho. Através das especificações dos stakeholders na governança corporativa, são implementadas as várias dimensões definidas pelo COBIT.

Em cada área do modelo vão ser aplicados os processos quer de governança, quer de gestão definidos pelo COBIT, sendo aplicados nas dimensões. Existe uma separação entre aquilo que é Governança e Gestão de acordo com o princípio do COBIT [5].

Tal como já foi definido anteriormente, o próprio projeto de implementação vai ser gerido através das boas práticas do SCRUM.

5.4 Ciclo de vida de implementação Governança TI do modelo

O ciclo de vida deste modelo baseia-se nas quatro áreas fundamentais para a governança TI deste modelo e nos processos de Gestão provenientes do COBIT 5. É através deles, que se vão desenvolver ou melhorar os processos chave de uma organização que presta serviços TI.

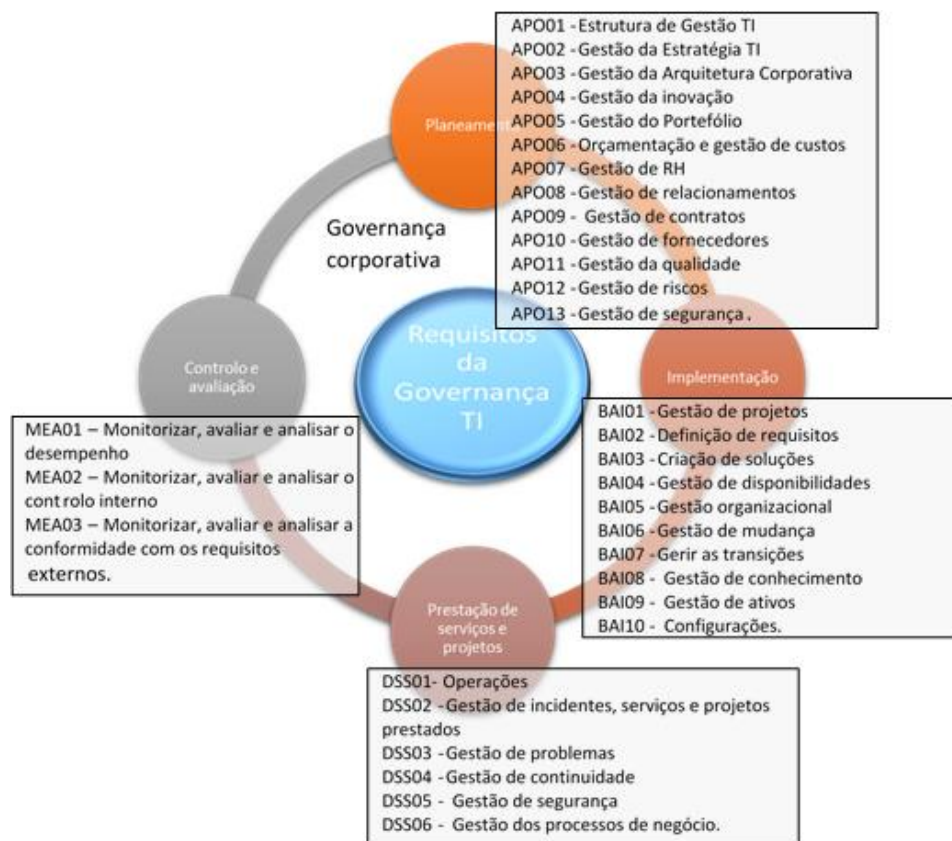


Figura 5.5 Ciclo de vida da implementação de Governança TI do modelo proposto

Através do desenho do modelo podemos definir o seu fluxo de trabalho.

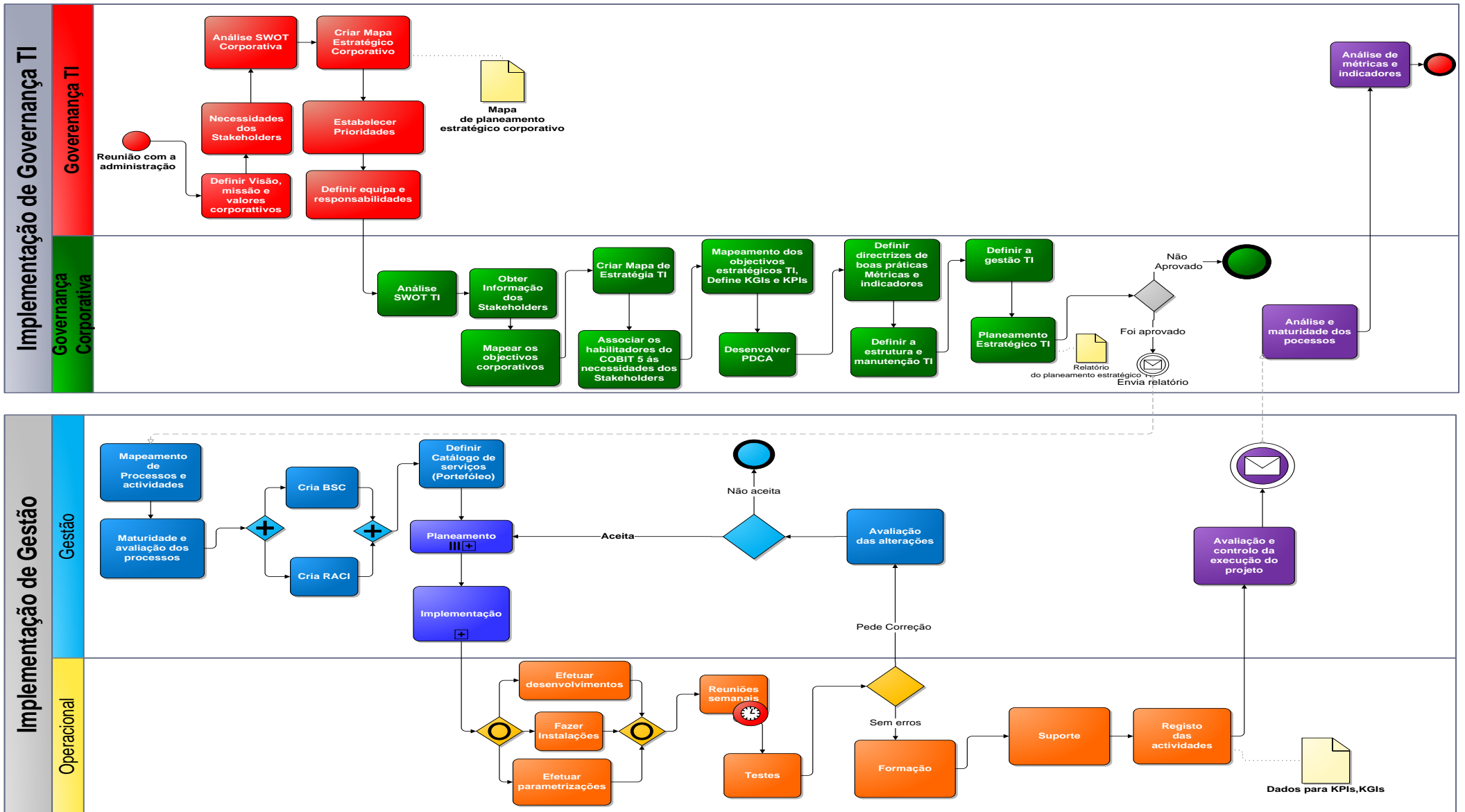


Figura 5.6 Fluxo de trabalho do modelo de Governança TI proposto

Através do fluxo de trabalho, podemos verificar o conjunto de processos ou atividades críticas, para que em cada área se possam atingir os seus objetivos.

5.5 Descrição do modelo

Este modelo estabelece 4 áreas: Governança corporativa, Governança TI, Gestão TI e Área Operacional. Cada área é responsável por determinadas atividades, existindo uma interação bidirecional e hierárquica entre essas áreas, começando na Governança corporativa e acabando na Área Operacional.

Nesta descrição do modelo, são apresentadas as soluções para os processos considerados críticos para as empresas que prestam serviços TI (Gestão de projetos, Gestão de incidentes, Gestão de conhecimento e Infraestruturas TI).

5.5.1 Governança corporativa

A sua implementação na Governança TI, vai depender de fatores externos, como por exemplo, as características do tipo de clientes, desenvolvimento tecnológico, legislação, etc., e internos à organização, como por exemplo a sua cultura, organização, etc.. Logo cada implementação embora se baseie no COBIT, tem de ser personalizada.

As partes interessadas estabelecem uma estratégia para a governança e gestão TI, para se alinharem às necessidades do negócio. É preciso referir, que dentro de uma organização que presta serviços TI, existem várias partes interessadas que podem ter interesses diferentes, como por exemplo, administração, vendedores, técnicos, área financeira, etc.

Os *Stakeholders* para tomarem decisões e definirem os objetivos de forma a criar valor, devem analisar como obter os objetivos definidos, qual o risco e que recursos [6]. Também, devem estabelecer as prioridades, o prazo para a sustentabilidade do sistema, qualidade e o tipo de envolvimento na tomada de decisões.

A governança e gestão TI com base no COBIT, deve através do segundo princípio cobrir toda a organização, significa que a informação e a tecnologia utilizada devem ser consideradas ativo da organização responsável pela criação do valor [5].

Para se definir uma estratégia de negócio, podem ser utilizadas ferramentas como é o caso SWOT (pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças).



Figura 5.7 Análise SWOT

Com a SWOT, os stakeholders são envolvidos no projeto e na definição da implementação dos processos.

Com as necessidades dos stakeholders identificadas é possível identificar 17 objetivos corporativos, associados a cada área organizacional devendo ser avaliados como primários (P) ou secundários (S), em relação a cada objetivo de governança (benefícios, riscos, recursos).

Devem-se criar as listas de acordo com o (anexo 8), adaptando-as à realidade de cada organização.

5.5.2 Governança TI



Figura 5.9 Governança TI

Para implementar uma governança TI é fundamental entender o negócio e os processos que o suportam, com base na estratégia definida pela organização corporativa.

A governança TI, integra a governança corporativa TI, com a governança corporativa da organização, cobrindo toda a organização conforme o segundo princípio do COBIT 5 (anexo 9).

A governança é feita com base em três processos principais: **avaliar, dirigir e controlar**. Cada processo tem um conjunto de atividades, onde a implementação e a avaliação da governança vai ser auxiliada pelo COBIT.

São os *Stakeholders* que definem a governança corporativa, logo, a governança TI deve compreender o âmbito da implementação, se em toda organização ou em determinado setor. Definindo um plano de implementação, onde se estabelece uma estratégia TI com base nas políticas, regras, fatores críticos de sucessos, estratégia corporativa, na avaliação e necessidade dos recursos tecnológicos, financeiros, humanos, informação e dos riscos identificados.

A Governança TI deve comunicar à Governança Corporativa, o desempenho que se está a verificar, com as atividades geradas pela área operacional e geridas pela Gestão TI.

Com as matrizes RACI (*anexo 15*) define-se a responsabilidade e os papéis que cada recurso tem em termos de TI e negócio.

5.5.2.1 Planeamento estratégico de Governança TI e aplicabilidade do modelo

A partir do planeamento corporativo efetuado pela governança corporativa, efetua-se um planeamento da Governança TI e enviado para as partes interessadas.



Figura 5.10 Entradas do planejamento estratégico

Para efetuar o planejamento estratégico TI, deve-se utilizar o plano corporativo. Através do plano estratégico TI é desenhada e implementada a gestão TI.



Figura 5.11 Fluxo de criação de valor

Na criação de um plano estratégico TI, para ter uma visão holística, deve-se utilizar os 7 habilitadores sugeridos pelo COBIT 5.

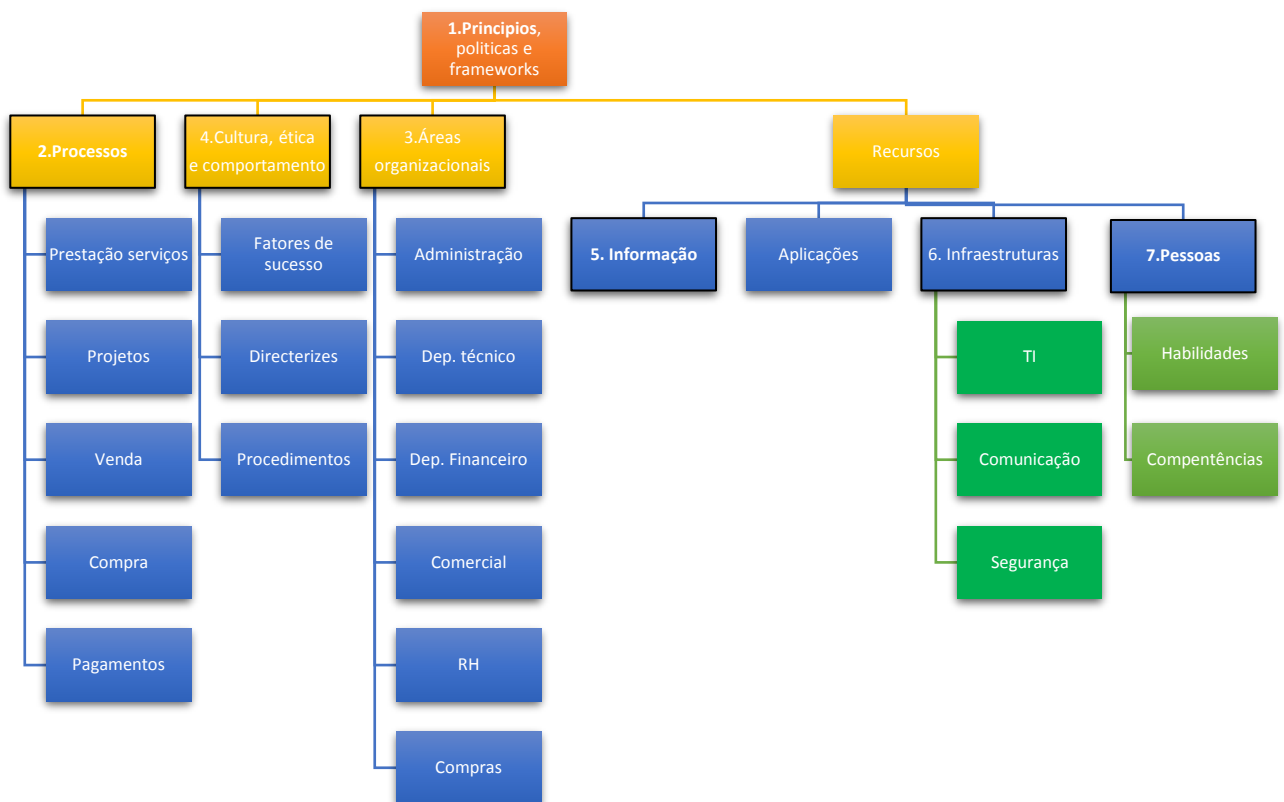


Figura 5.12 Habilitadores de uma organização de acordo com o COBIT 5

Estes habilitadores estão interligados entre si, necessitando de informação de um dos outros. Todos os habilitadores têm várias dimensões de acordo com o COBIT: partes interessadas, objetivos, ciclo de vida e boas práticas ver (*anexo 11*).

Uma empresa TI se pretende ser mais eficiente e eficaz no atendimento aos seus clientes, tem de ter em consideração as partes interessadas internas ou externas, definir a sua intervenção através de uma tabela RACI.

Através do **habilitador do processo** de governança TI definem-se as metas a atingir, como por exemplo: o bom atendimento, a prestação dos serviços, orçamentação, etc. São também estabelecidas as métricas para se poder avaliar [5].

Cada processo de governança TI suportado pelo COBIT, deverá definir um ciclo de vida: planeamento, desenvolvimento, implementação, execução, monitorização e melhoria continua.

Dentro de cada processo, também deverá ser necessário identificar as boas práticas e atividades a executar pelos intervenientes e partes interessadas. Bem como, definir as entradas e saídas.



Figura 5.13 Implementar a Governança TI com base na dimensão dos habilitadores do COBIT e no seu ciclo de vida

O plano estratégico TI, através de análise de requisitos do negócio obtêm a oferta de serviços (Portefólio de serviços e projetos) e cria uma estratégia para prestar serviços de qualidade. Só é possível com a união GC (Governança Corporativa) e GTI (Governança TI).



Figura 5.14 Aplicabilidade do modelo

Para desenvolver um plano estratégico deve-se seguir um fluxo de trabalho.

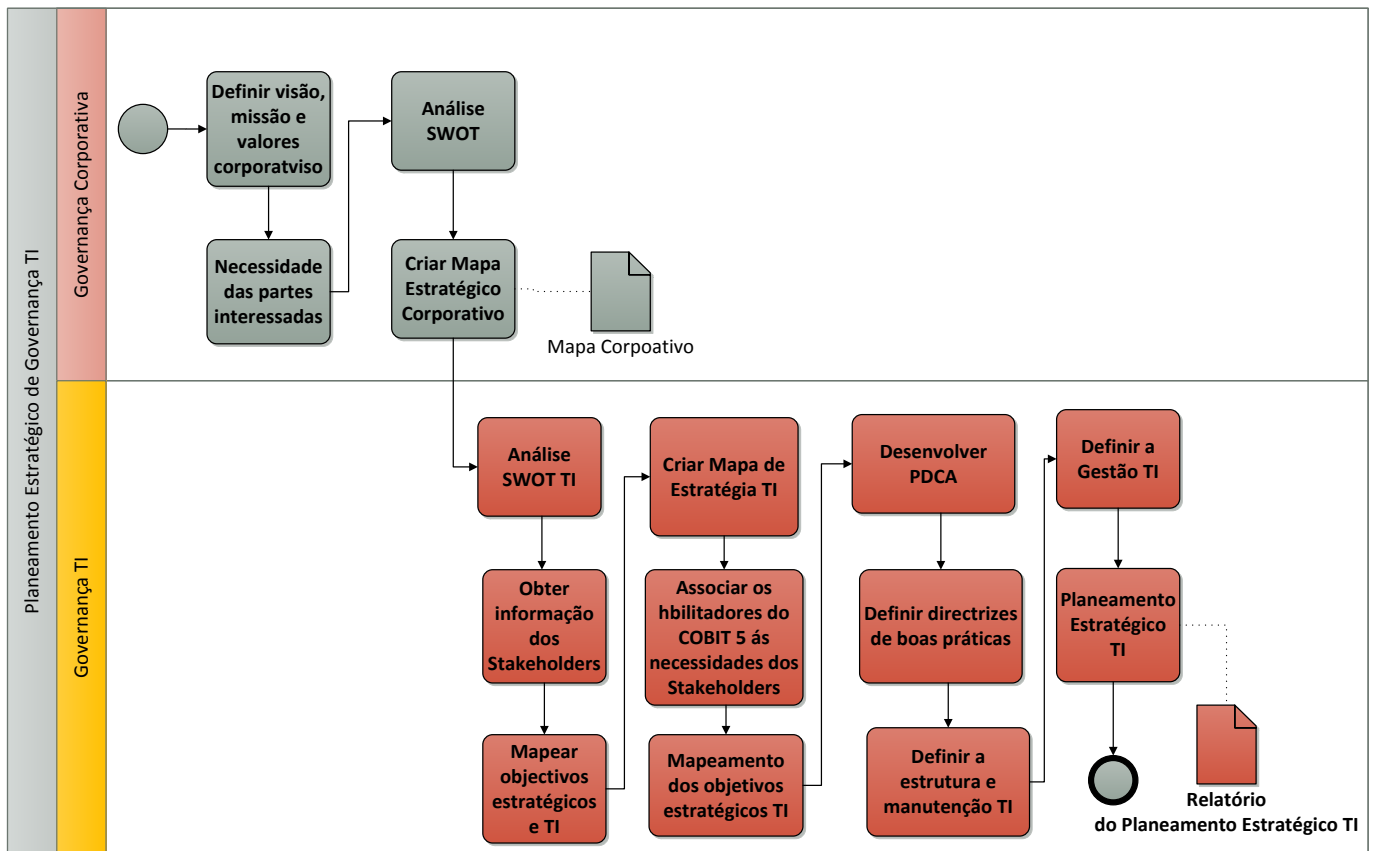


Figura 5.15 Fluxo de trabalho do planeamento estratégico TI

5.5.2.2 Foco da Governança TI



Figura 5.16 Foco da Governança TI [6]

A Governança TI deve focar-se no seguinte:

- Alinhamento estratégico, permite garantir uma ligação entre o negócio e a TI em termos operacionais. É necessário existir uma boa comunicação entre as pessoas;

- Entrega de valor, com a governança TI são estabelecidos benefícios através de melhoria contínua dos processos, da melhor utilização de recursos humanos, tecnológicos e otimização dos custos;
- Gestão de recursos, melhorar a utilização dos recursos, como aplicações, infraestruturas, pessoas e informação. Melhorar a utilização dos investimentos e aumento do conhecimento. Em termos humanos, melhorar o recrutamento, a formação e avaliações de desempenho;
- Gestão de risco, identificação, análise e planeamento dos riscos que podem por em causa a organização e a estratégia de negócio definida. Como é o caso, quer dos serviços TI prestados, quer internamente das atividades dos colaboradores e dos seus conhecimentos;
- Mensuração de desempenho, acompanhamento e monitorização da implementação da governança TI, da melhoria contínua de processos.

Todos os processos têm interação humana por esse motivo, as atividades dos colaboradores devem ser medidas, bem como os serviços e projetos realizados, através do “*balance scorecards*”, realizando-se medições das ações efetuadas nos níveis operacionais, táticos e estratégicos.

É importante estabelecer indicadores que podem ser medidos de forma a poder exercer um melhor controlo sobre a atividade de governança e gestão TI, permitindo tomar por parte das administrações das empresas, as melhores decisões.

5.5.2.3 Cascata de Objetivos

A partir das necessidades, prioridades e estratégia corporativa das partes interessadas é definida uma estratégia de governança TI, onde os objetivos corporativos são alinhados ao objetivos TI.

Os objetivos TI devem ser relacionados com os 7 habilitadores. A finalidade dos habilitadores é permitir alcançar os objetivos definidos na Governança Corporativa pelas partes interessadas.

Os habilitadores são elementos tangíveis e intangíveis da governança e gestão TI, estando associados a cada objetivo TI.



Figura 5.17 Implementação de objetivos TI com os Habilitadores do COBIT

A cascata de objetivos (anexo 3) contribui para melhor identificar os processos críticos e implementar mecanismos de medição de objetivos, dentro das várias áreas da organização. Numa empresa TI (Tecnologia de Informação), é crucial medir a qualidade do serviço prestado ao cliente, a produtividade dos técnicos e vendedores, os desenvolvimentos dos projetos TI nos clientes, etc...

Cada área da empresa tem os seus próprios objetivos definidos, com a cascata, torna-se possível conciliar esses objetivos corporativos com os objetivos TI (serviços e soluções).

De forma a poderem desenvolver a cascata de objetivos deve-se efetuar o mapeamento dos objetivos TI, relacionando-os com os processos do COBIT a implementar ou melhorar. Ver (anexo 8).

5.5.3 Gestão TI

O COBIT no seu 5º princípio separa governança de gestão (anexo 12).

Depois de definido o plano estratégico TI, com base no plano estratégico corporativo da organização, deve ser colocado em prática por parte da Gestão TI. Através do **planeamento, implementação, prestação dos serviços e projetos TI e por fim, monitorização / avaliação**, permitindo o alinhamento do negócio com a TI.

A Gestão TI é responsável pela utilização criteriosa de recursos, pessoas e processos e pelo controlo das atividades operacionais [5].



Figura 5.18 Gestão TI do modelo baseado no COBIT

Através da imagem anterior, podemos verificar a existência de atividades e relacionamentos entre as entidades do modelo apresentado neste trabalho, relativamente à gestão. A governança envia para a gestão um plano estratégico TI, a gestão terá de planear, implementar, executar e controlar. Depois envia para a Governança TI informação para ser monitorizada toda a atividade TI.

Da gestão para a entidade operacional são enviadas as atividades e respetivas instruções como também os procedimentos a executar. Da entidade operacional para a gestão é enviada informação, para se proceder à monitorização e avaliação das atividades desenvolvidas, quer em termos da Governança TI interna, quer as atividades desenvolvidas na prestação de serviços e desenvolvimento de projetos junto dos clientes.

Existe um conjunto de habilitadores (*anexo 4*) que podem auxiliar a Gestão TI: **os processos**, que determinam um conjunto de práticas e atividades a serem executadas pelo domínio operacional. **Infraestruturas**, que inclui a gestão da tecnologia e aplicativos que permitem à organização, através da área operacional, obter e processar informação. **A informação**, que é fundamental para que a organização possa funcionar bem a nível operacional e permita quer a Governança TI, quer a Governança Corporativa tomar as melhores decisões.

Cada domínio da gestão é constituído por determinados processos que devem ser utilizados e adaptados às necessidades de cada organização, permitindo desta forma cobrir toda a organização de uma ponta à ponta, de acordo com o *2º principio do COBIT*.

Os domínios são:

- **Planeamento:** com base no planeamento estratégico de governança TI baseado no modelo corporativo definido pela organização, cabe à Gestão TI, efetuar a gestão dos processos relacionados com arquitetura da informação, infraestrutura tecnológica, gestão de segurança, gestão de riscos, gestão da prestação de serviços e portefólio, como por exemplo, a gestão de incidentes e projetos nos clientes. E também, deve controlar e avaliar a qualidade prestada pela área operacional ao cliente.
- **Implementação:** A implementação é efetuada tendo em conta o que foi definido pelo planeamento de gestão, planeamento estratégico TI e planeamento Corporativo.

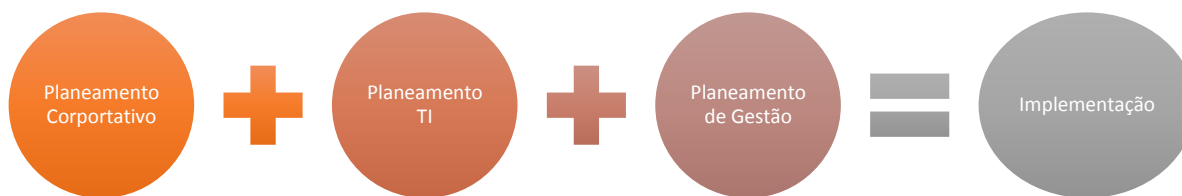


Figura 5.19 Processo de implementação na Gestão TI

Dentro da implementação está inserida:

- A identificação e mapeamento de processos e seus procedimentos, como também as atividades;
- Identificação da infraestrutura TI (aplicações informáticas, equipamentos, etc.) que devem ser utilizadas para prestar um melhor serviço aos seus clientes e na melhoria dos processos, analisando a sua reutilização e aquisição, bem como a sua manutenção;
- Obter e gerir os recursos necessários, de forma a identificar e alocar os custos, conforme está representado na figura seguinte;



Figura 5.20 Gestão de recursos

- Instalação de software, hardware:
- Gestão de mudança;
- Formação.
- **Prestação de serviços e projetos:** é efetuada a gestão de incidentes, a requisição de serviços e desenvolvimentos de projetos TI, resolvidas questões operacionais, gestão do portefólio prestado aos clientes. Para além disto, são executadas atividades diárias internas de segurança e desempenho do sistema implementado na organização. Sendo também a gestão, responsável pela formação dos utilizadores operacionais.

A Gestão TI, está responsabilizada por efetuar planos de continuidade, backup e gestão de segurança, de forma a minimizar os riscos de falhas e os seus impactos no sistema de informação.

Devem ser definidos por parte da Gestão TI, os procedimentos de segurança, estabelecer políticas, responsabilidade e padrões de utilização dos equipamentos e acesso à informação. Estas atividades englobam, também, o controlo de acesso físico de pessoas quer a instalações, quer a equipamentos.

Deve proceder à monitorização e testes do sistema, permitindo efetuar correções, evitando antecipadamente determinados incidentes.

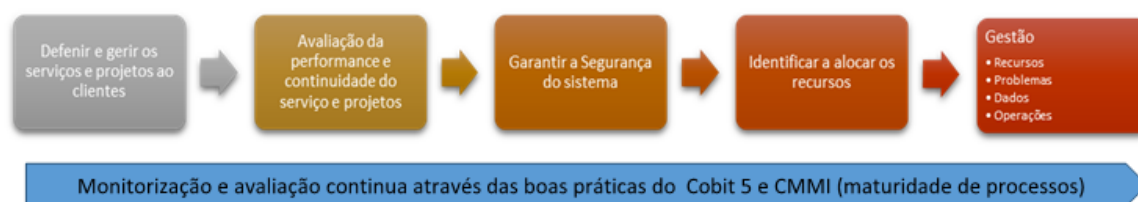


Figura 5.21 Processos da prestação de serviços e projetos

• **Controlo e avaliação:**

É efetuado o acompanhamento dos serviços prestados aos clientes, bem como, uma avaliação interna dos processos e equipamentos utilizados.

Os processos devem ser analisados em termos de eficiência, desempenho e automação.

Cabe à Gestão TI, garantir a operacionalidade dos processos de forma a criar valor na empresa, o mesmo que dizer, que deve ter a preocupação em termos práticos de alinhar a gestão à TI. É assim, responsável pelos procedimentos operacionais realizados tecnologicamente na organização.

É com base nesta recolha e avaliação dos dados operacionais, que se efetua uma auditoria, que irá permitir implementar através do COBIT o modelo CMMI.

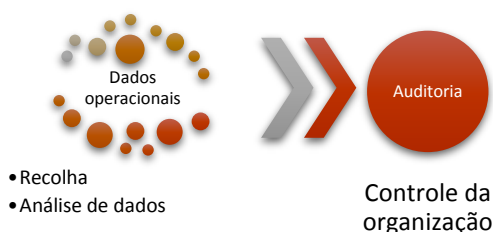


Figura 5.22 Auditoria para a maturidade dos processos por parte da Gestão TI

5.5.4 Área Operacional

A área Operacional, tem como finalidade gerar valor, através da execução de tarefas definidas pelas Gestão TI e além disso, engloba as atividades de suporte ao cumprimento de todas as atividades operacionais TI, como é o caso, da gestão de compras / fornecedores, comercial / clientes, financeira e contabilística.

A área operacional, também, tem a responsabilidade de comunicar os resultados das suas atividades para a Gestão TI, que é monitorizada pela governança TI, a qual presta contas ao stakeholders.

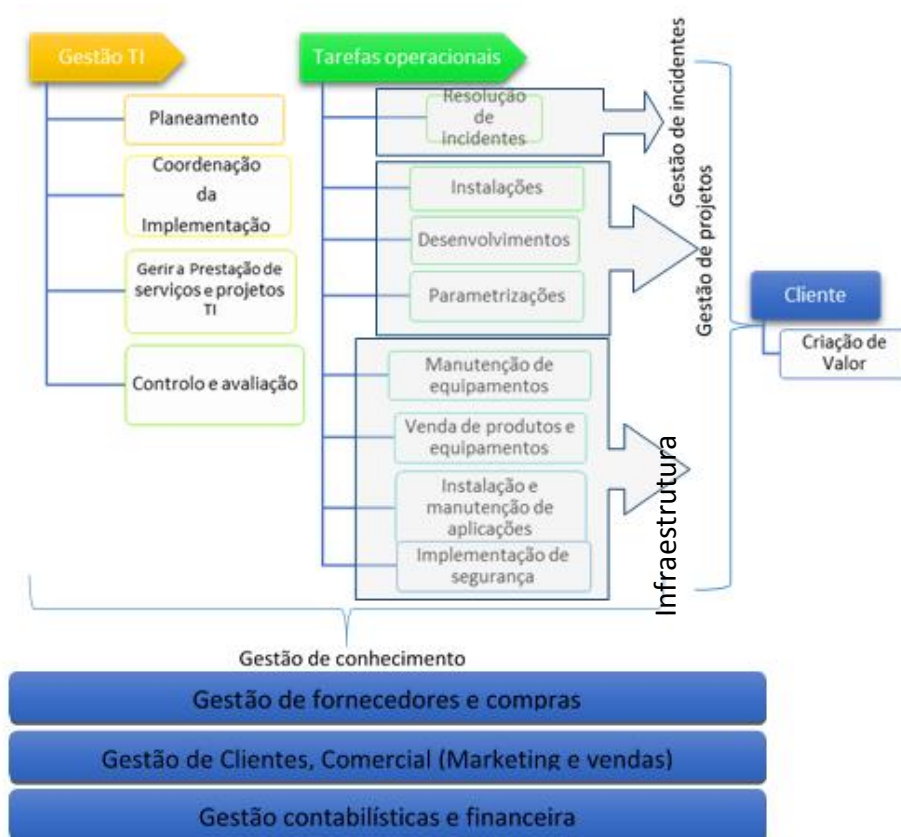


Figura 5.23 Cadeia de valor da área operacional

A área operacional deve assim:

- Determinar rapidamente as causas das interrupções do sistema e proceder à sua correção, tanto internamente como no cliente;
- Verificar com regularidade da infraestrutura TI (hardware, software);

- Fornecer informação sobre as suas atividades nas resoluções de incidentes e nas implementações de projetos;
- Ter uma visão geral da segurança dentro da organização, descobrindo falhas que devem ser prontamente corrigidas;
- Controlo de versões, aquando se verifica a produção de software;
- Seguir as boas práticas do COBIT mencionadas nos seus processos;
- Analisar e propor soluções aos clientes de acordo com os seus requisitos;
- Estar a par das novidades tecnológicas e obter conhecimento quer através da experiência, quer através de formação técnica específica.

A área operacional deste modelo, deve seguir os processos do COBIT que estão associados à Gestão TI da respetiva framework.

5.5.5 Gestão dos processos críticos da Empresas TI

Conforme já foi mencionado neste trabalho, existem 4 processos críticos nas empresas que prestam serviços TI: gestão de incidentes, gestão de projetos, gestão das infraestruturas e gestão de conhecimento.

O COBIT 5 ao nível da gestão de processos têm 4 domínios, constituídos por 32 processos (*anexo 13*) que devem ser adaptados a cada organização, ajudando a criar e melhorar os processos críticos.

Os processos devem ser discriminados da seguinte forma: (*anexo 14*).

Identificação do processo	• Domínio (APO,BAI,DSS,MEA) , número, nome do processo e nome por extenso do domínio.
Área: Governança ou Gestão	• Nome extenso do Domínio.
Descrição	• O que faz e como alcança o seus objetivos.
Objetivos	• Lista do objetivos do processo.
Objetivo em cascata	• Descrição do objetivos TI que são alcançados através do processo e definição das métricas para medir os objetivos.
Objetivos do processo e métricas	• Metas do processo e exemplo de métricas
Matriz RACI	• Atribuição das responsabilidades pelos intervenientes
Descrição detalhada das atividades do processo	• identificação, descrição detalhadas, bem como as suas entradas e saídas
Guias relacionadas	• Associar cada processo ao outros framaeworks caso sejam utilizados.

Figura 5.24 Estrutura do processo a desenvolver COBIT [16]

Devem-se identificar as entidades responsáveis no processo, utilizando o mapa RACI, ver ([anexo 15](#)) e as entradas e saídas, ver ([anexo 16](#)).

A organização na gestão TI, deve implementar ou melhorar os seus processos habilitadores, com base na definição dos processos de gestão do COBIT[5] que se encontram no ([anexo 17](#)).

5.5.4.1 Solução do modelo para gestão de projetos TI

O projeto tem a finalidade de criar uma solução TI (Tecnologia de Informação) que vá ao encontro das necessidades do cliente.



Figura 5.25 Macroprocesso do projeto

Para o desenvolvimento de projetos, este modelo utiliza as boas práticas da gestão ágeis de desenvolvimento de projetos (SCRUM), e as boas práticas do COBIT5 referenciadas nos seus processos e princípios.

A integração entre o COBIT 5 e SCRUM, permite gerir, controlar e avaliar permanentemente o projeto criando lucro [18]. Este lucro vai depender do tempo utilizado, do orçamento efetuado e dos recursos utilizados. Devendo-se ter sempre em atenção, o custo e qualidade do projeto [19].

Através do SCRUM pretende-se agilidade, mais rápida a entrega de produtos, serviços, implementações, desenvolvimentos, uma melhor interação com as partes interessadas e uma maior flexibilidade.

Para implementar a gestão de projetos, é necessário identificar os processos do COBIT 5 que fazem parte da gestão de projetos. Estando cada um desses processos, dependentes de cada domínio do modelo (governança TI, gestão TI e operacional).

Os *Stakeholders* definem as necessidades respeitando o que é definido pela governança corporativa da organização.

Essas necessidades, são traduzidas para os habilitadores definidos pelo COBIT, permitindo ter uma visão holística e um conhecimento de ponta a ponta da organização. Sendo estes dois princípios fundamentais do COBIT para proceder a uma boa governança TI [5].

Conforme indicação do COBIT, deve-se distinguir entre governança e gestão TI, aplicando as boas práticas dos seus processos.

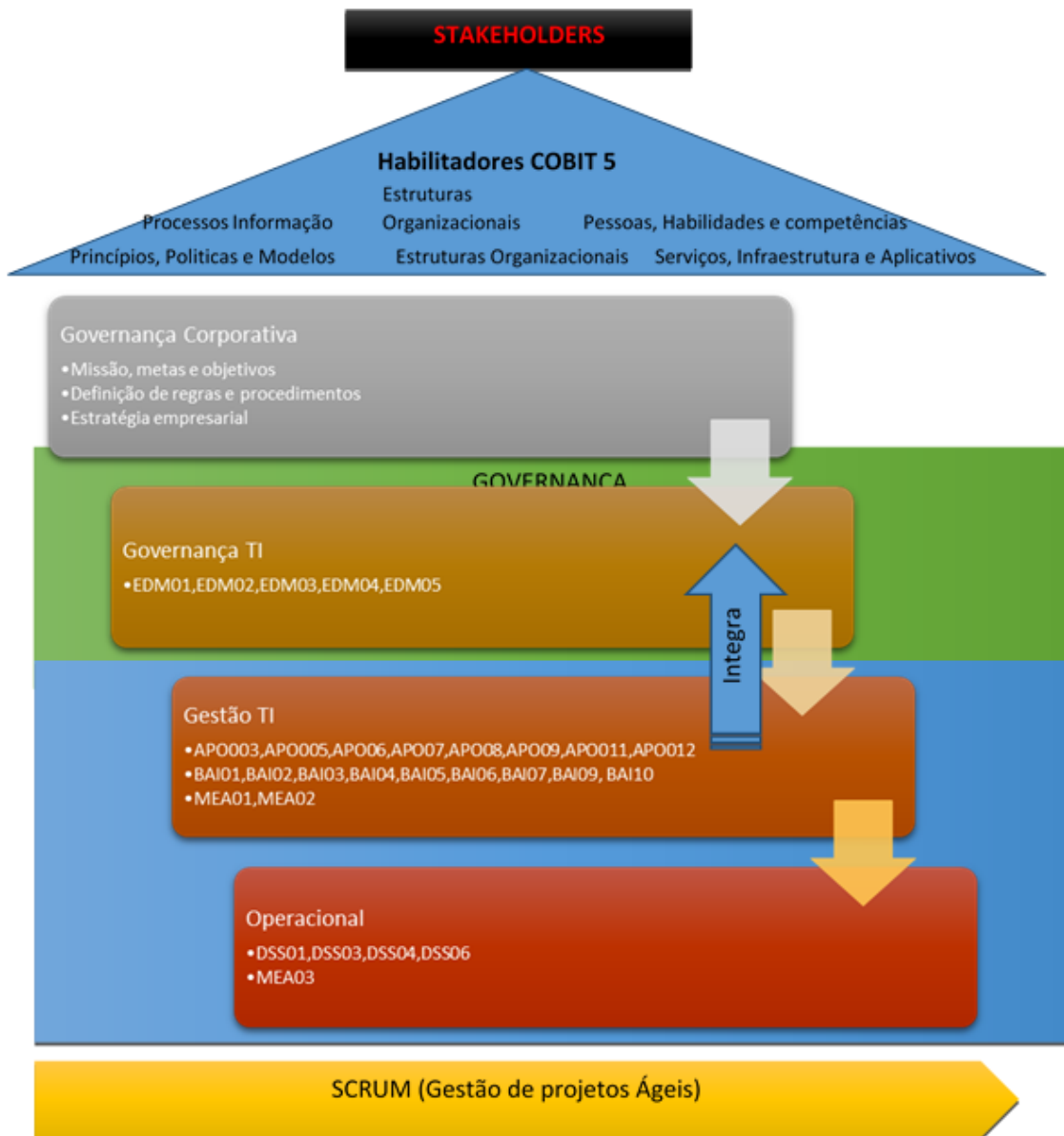


Figura 5.26 Criação e melhoramento do processo de gestão de projetos com base nos processos definidos pelo COBIT

Com base nos requisitos, objetivos, fatores críticos de sucesso (Fcs), cria-se um BSC de forma a desenvolver uma estratégia.

Através dessa estratégia, são definidos os planos de ação, as métricas e indicadores, que devem ser avaliados ao longo do projeto.

Também com o BSC é criado um catálogo de serviços, constituído pelos processos, recursos, serviços, equipamentos e aplicações que tem de ser implementadas ou desenvolvidas.

A implementação é feita através de ciclos, onde se verifica a maturidade dos processos, permitindo a melhoria contínua.

No final de cada ciclo, são criadas entregas que devem ser testadas, avaliadas e feita uma revisão das métricas e indicadores. Se for necessário, procede-se às correções e ajustamentos, de acordo com as anomalias ou novas necessidades identificadas.

5.5.4.2 Solução do modelo para a gestão de incidentes

A resolução de incidentes garante o funcionamento quer do SI interno, quer dos clientes. Tem de ser rápida, eficiente e eficaz. Pode resultar de um projeto implementado anteriormente, tratando-se de uma pós-venda ou através de um contrato de manutenção do SI específico.

Sendo objetivo a obtenção do lucro, nunca descorando o foco no cliente, é necessário efetuar um bom contrato de prestação de serviços TI.



Figura 5.27 Processos do COBIT para implementar ou melhorar uma solução de gestão de incidentes

Este modelo com a ajuda do COBIT pretende:

- Ter um catálogo de serviços, através da categorização de problemas e das atividades operacionais que são efetuadas para a resolução dos incidentes;
- Definir regras, prioridades, regulamentos internos e procedimentos;

- Identificar os fatores críticos;
- Estabelecer métricas para avaliação do comportamento dos operacionais e satisfação dos clientes, bem como a criação de KPI de sucesso;
- Efetuar uma monitorização da resolução dos incidentes em termos das variáveis: tempo, recursos e âmbito do incidente;
- Identificar o nível de maturidade, em termos de resolução de incidentes;
- Garantir a melhor utilização dos recursos;
- Diminuição do tempo de indisponibilidade tanto internamente como para o cliente;
- A criação de relatórios de intervenção, de monitorização e segurança.

A área operacional tem a responsabilidade de:

- Resolver os incidentes através da Gestão TI, tendo em conta a estratégia definida pela governança TI, estabelecida a partir da estratégia corporativa. Portanto, a resolução dos incidentes está focada nos processos de entrega, serviço e suporte do COBIT 5.

Tendo a governança corporativa, a responsabilidade de estabelecer:

- Uma estratégia operacional;
- Definir as regras, procedimentos e políticas a serem utilizadas pela área operacional;
- Avaliar a resolução dos incidentes executados pelo operacionais.

Sendo a responsabilidade da governança TI:

- Delinear a estratégia TI;
- Melhorar os recursos operacionais;

Cabendo à gestão:

- Efetuar a gestão dos contratos;
- Gestão dos recursos necessários (técnicos e humanos);
- Efetuar a gestão da qualidade;
- Aquisição de equipamento necessário para a prestação do serviço;
- Efetuar a gestão do relacionamento com os clientes;
- Efetuar a gestão do conhecimento, através do repositório de toda a informação afeta a resolução dos incidentes;
- Assegurar a disponibilidade e capacidade dos recursos técnicos e gestão dos ativos.

5.5.4.3 Solução do modelo para a gestão de infraestruturas

Em qualquer organização é fundamental manter a infraestrutura tecnológica operacional em termos de:

- Segurança;
- Arquitetura tecnológica (hardware, aplicações, base de dados, infraestruturas de comunicação);
- Inovação tecnológica;
- Imposições tecnológicas externas (cliente, fornecedores, entidades públicas);
- Leis e normas.

Para ajudar o modelo a responder a estas necessidades, utilizam-se os processos de gestão TI do COBIT 5.

O COBIT vai permitir através dos seus processos e respetivas boas práticas, orientar a organização para utilização adequada da tecnologia e efetuar uma avaliação do nível de maturidade.



Figura 5.28 Processos do COBIT de apoio à implementação ou melhoria da gestão de infraestrutura

O que se pretende com a Gestão TI utilizando o COBIT é:

- Flexibilidade, satisfazendo os constantes desafios e requisitos do negócio;
- Adaptabilidade, adaptar as aplicações de acordo com as necessidades do momento e aos utilizadores;
- Minimizar o impacto das manutenções a atualizações;
- Interoperabilidade, com o aparecimento de novas tecnologias e plataformas de comunicação, a gestão TI e área operacional, devem fornecer à organização a possibilidade

de visualizar e integrar a informação, de acordo com as suas necessidades, facilitando e agilizando os processos internos e tomadas de decisões;

- Robustez, confiabilidade, disponibilidade e segurança dos recursos tecnológicos;
- Escalabilidade, dotar a organização de uma arquitetura TI, que permita suportar o seu crescimento ou a alteração dos processos;
- Mitigação dos riscos inventariados.

5.5.4.4 Solução do modelo para a gestão do conhecimento

Toda a informação dos projetos e incidentes deve ser arquivada num repositório.

O COBIT vai ajudar a efetuar uma gestão de conhecimentos correta, permitindo que cada área operacional obtenha a informação que considere relevante.

O registo permite reter a informação dos técnicos e passá-la para a organização, medir o desempenho da atividade operacional e comparar com as metas definidas pela governança corporativa. Assim, permite melhorar a resolução dos problemas como o atendimento mais rápido e eficiente ao cliente. O valor da empresa define-se pela informação adquirida, retida, bem documentada e partilhada.

Internamente, o registo dos problemas deve ser automático, permitindo prevenir os problemas recorrentes, otimizar e tornar mais eficientes os processos.

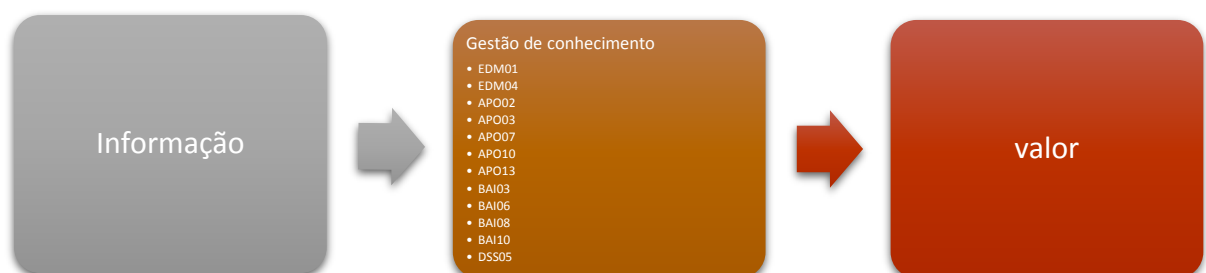


Figura 5.29 - Utilização dos processos do COBIT 5 para a criação ou melhoria do processo de gestão de conhecimento.

A gestão TI em termos de gestão de conhecimento, deve efetuar o seguinte:

- Permitir a integração, reutilização e partilha da informação;
- Agilizar a obtenção de informação e torna eficiente a sua pesquisa;
- Instalar e parametrizar as aplicações de gestão de conhecimento;
- Incorporar a inovação tecnológica no acesso à informação;

- Implementar e gerir ferramentas;
- Digitalização de documentos e arquivamento dos mesmos (desmaterialização de processos), permitindo a uniformização, eficiência, integração dos diferentes sistemas e permita o melhor cruzamento de dados;
- Zelar pela segurança e gestão dos acessos à informação.

6. Caso de Estudo

6.1 Contexto do caso de estudo

6.1.1 Descrição do caso de estudo

O modelo apresentado neste trabalho, para ser testado na prática, vai ser implementado numa empresa de média dimensão que presta serviços TI a diversas organizações em áreas de negócio distintas.

A finalidade é perceber se o modelo baseado no COBIT5 e no desenvolvimento de projetos ágeis, pode ser aplicado na prática, dotando a organização de uma Governança TI (Tecnologias de Informação) que permita alcançar a estratégia corporativa definida pela organização, principalmente em 4 áreas: desenvolvimento de projetos, suporte, infraestruturas e gestão de conhecimento.

6.1.2 Descrição da Organização

A empresa em causa é constituída por um grupo de empresas nos setores de sistemas de informação de gestão e de produção, consultadoria empresarial e segurança física.

Encontra-se presente em Portugal, Brasil, Angola e África do Sul.

Tem 25 anos de experiência, atualmente com uma receita bruta superior a 3, 5 milhões de euros. É constituída por mais de 80 colaboradores.

A sua missão é compreender as necessidades dos seus clientes, para que lhe possa entregar exatamente o que esperam, focando-se no resultado.

A sua visão é procurar atrair as melhores pessoas e organizações de forma a desenvolver novos e melhores sistemas TIC, que permita gerar valor, tanto para a organização como para os seus clientes.

A sua cultura e valores são:

- Respeito pela ética;
- Honestidade e humildade nos negócios;
- Inovação;
- Liderança;
- Responsabilidade;
- Comunicação.

É uma organização com estatuto PME Excelência e Líder com certificação ISO 9001.

A proposta de valor da organização é ajudar as empresas a gerir o seu negócio através da tecnologia, facilitando assim a vida dos gestores.

A organização pretende fornecer um serviço customizado de gestão TI, baseado em relações de maior proximidade e no know-how técnico dos seus recursos que permitem assegurar um bom funcionamento o SI dos clientes.

6.1.2.1 Mapa estratégico corporativo

6.1.2.1.1 Estratégia

A empresa pretende-se posicionar no mercado através das seguintes vantagens competitivas: confiança, fidelidade, inovação com a criação de novos produtos e segurança dos dados.

É fundamental para a organização, atrair e reter o maior número de clientes e para isso, pretende montar uma estratégia de proximidade com o cliente, de forma a valorizar a própria marca. Os fatores que correspondem à estratégia de crescimento prevista estão refletidos no seguinte gráfico.

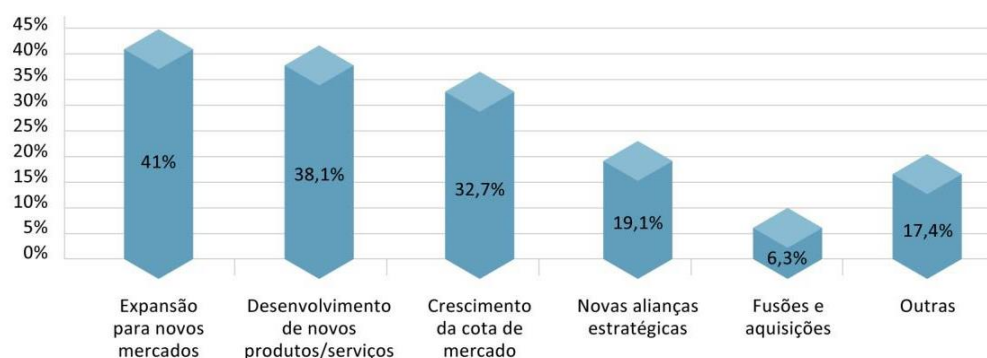


Figura 6.1 Fatores para o crescimento de negócio

Foram tomadas medidas para aumentar a competitividade de forma a contornar a crise económica que se verifica no nosso país, estando apresentados no seguinte gráfico:

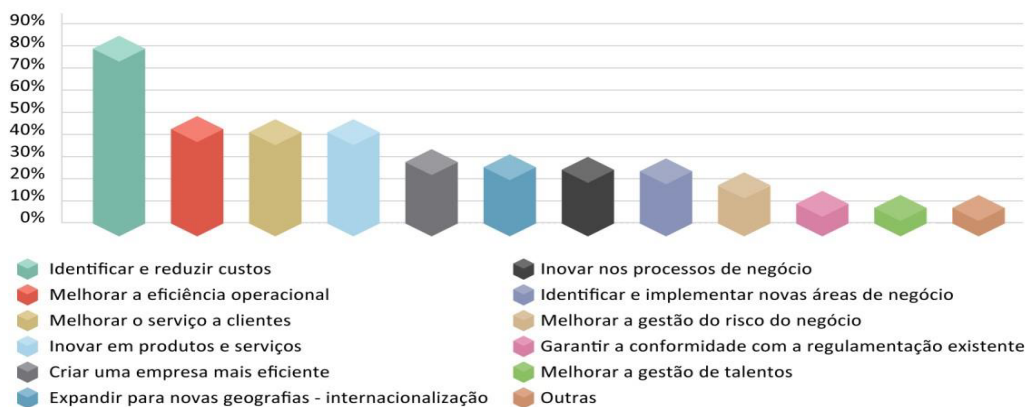


Figura 6.2 Medidas para o aumento da competitividade

6.1.2.1.2 Análise do cliente e envolvimento do mercado

A organização atualmente atua nas seguintes áreas:

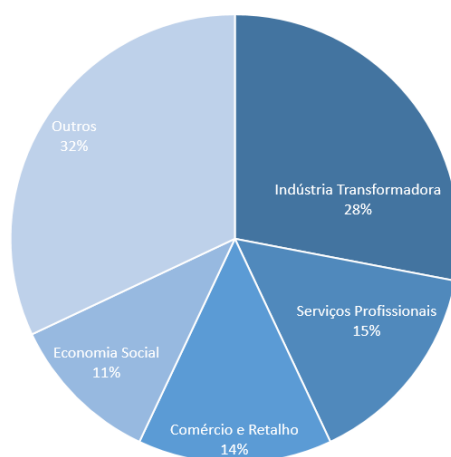


Figura 6.3 Áreas de intervenção

Existe um evolução do negócio dos ERPs, conforme mostra o seguinte gráfico.



Figura 6.4 Evolução do mercado em implementação de ERPs

No levantamento feito pelo marketing da empresa verificou-se o seguinte:

- Os consumidores de ERPs estão numa fase de resolução limitada de problemas;
- Os clientes têm alguma competência para resolver pequenos problemas e verifica-se que alguns tendem a procurar parceiros onde o preço seja mais vantajoso. Têm capacidade para comparar e avaliar as marcas concorrentes, utilizando a internet, tomando a decisão de forma moderada.
- Nas empresas com menos de 5 funcionários, houve um incremento de necessidade em obter software de gestão empresarial, principalmente, devido em que nos últimos anos terem existido alterações fiscais que obrigaram à certificação das aplicações.
- Os clientes potenciais, são os que recorrem a serviços de outsourcing de TI especializados.

6.1.2.1.3 Concorrentes

Com o encolher do mercado, verifica-se que a concorrência tem aliciado os clientes com campanhas e propostas a preços mais baixos.

Os maiores concorrentes, faturaram em 2015 entre 6 a 10 milhões e têm entre 60 aos 245 colaboradores.

6.1.2.1.4 Segmentação do mercado

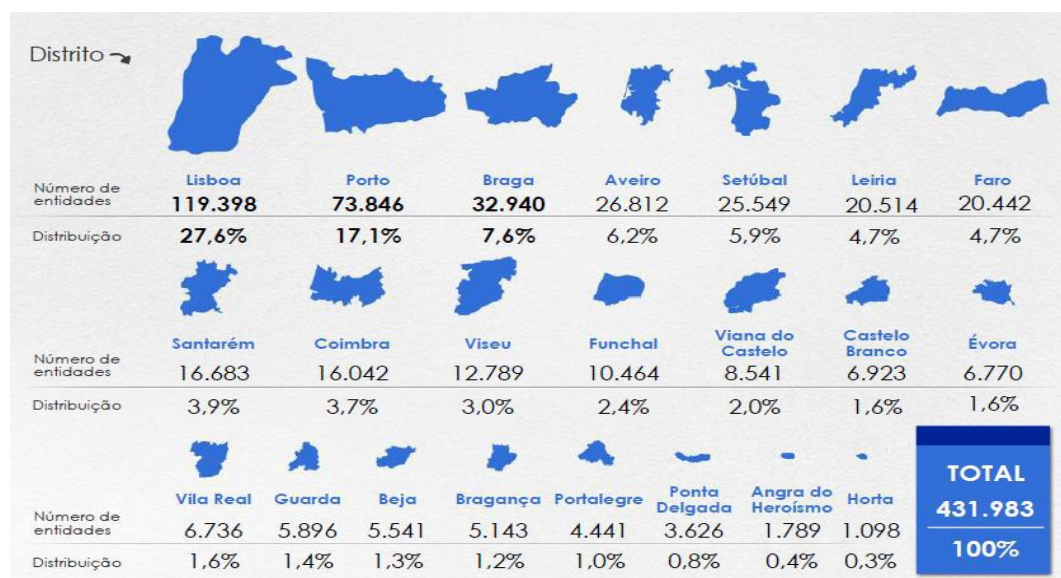


Figura 6.5 Distribuição de entidades por região

6.1.2.1.5 Segmentação setorial

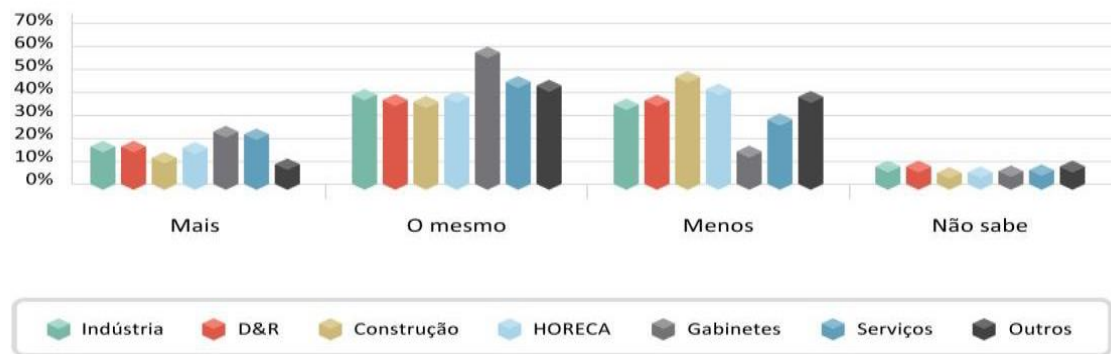


Figura 6.6 Tendência de investimento de TI por setores

Verifica-se, portanto, uma maior propensão de investimentos em TI nos gabinetes e serviços ao contrário da construção e Horeca (comércio a retalho, hotéis, restauração, catering).

6.1.2.1.6 Objetivos

6.1.2.1.6.1 Qualitativos

- Aumentar a quota de mercado regional;
- Conquistar clientes com prestígio reconhecido;
- Aumentar a presença no cliente;
- Diminuir o número de cliente que cortam o serviço prestado;
- Investir na marca da empresa;
- Organizar e desenvolver uma boa comunicação da marca;
- Melhorar a qualidade dos projetos e assistência técnica;
- Orçamentação correta dos projetos.

6.1.2.1.6.2 Quantitativos

- N° de novos cliente;
- N° de cliente que renovam o contrato de suporte;
- N° de cliente de não renovam contrato;
- Total de clientes;

- Novos negócios;
- Volume total de negócios;
- Rentabilidade nos projetos menos tempos e custo.

6.1.2.1.7 KPIs

- N° de novos clientes de prestígio;
- Quota de mercado;
- Satisfação do cliente em termos de projeto;
- Pedidos de assistência;
- Índice da satisfação na assistência.

6.1.2.1.8 Problemas identificados na organização

A administração da organização tem sido confrontada constantemente com alguns problemas:

- Pressão sobre os preços;
- Concorrentes com menor dimensão e menores custos;
- Não são contabilizadas corretamente as horas das intervenções;
- Projetos mal dimensionados em termos de tempo, custos e recursos.

6.1.2.1.9 Análise das cinco forças de Porter

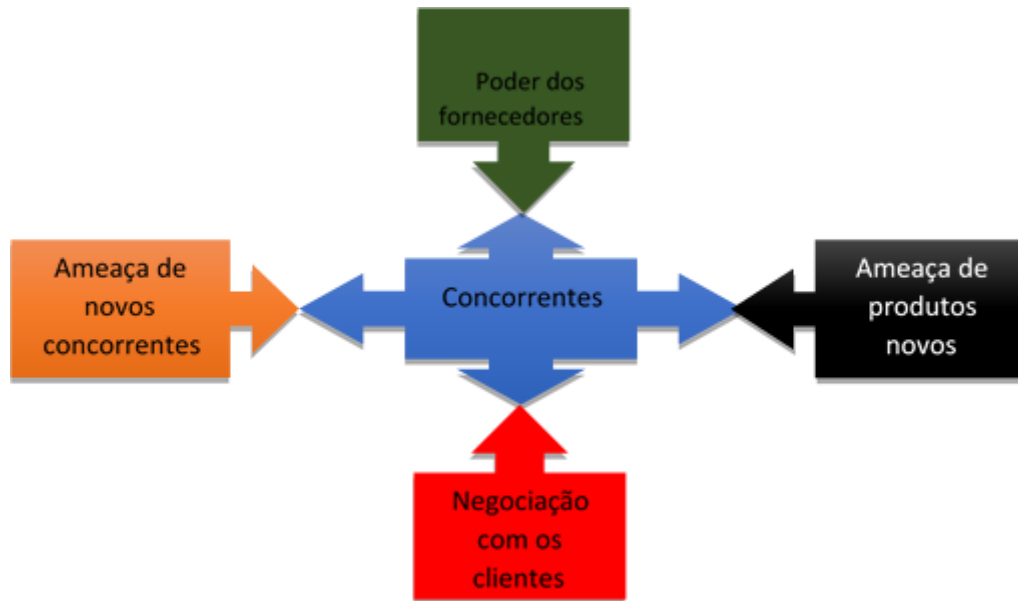


Figura 6.7 Forças de Porter

Concorrentes:

- Empresas pequenas que praticam preços baixos;
- Empresa inovadoras que desenvolvem projetos de qualidade reconhecida.

Negociação com os clientes:

- Clientes mais focados no preço do que na qualidade do serviço;
- Redução dos seus pedidos de suporte e suspensão de novos projetos;
- Os clientes tentam renegociar os seus contratos de forma a baixar o preço.

Poder dos fornecedores

- Os colaboradores são uma peça fundamental da organização, são a “cara” da empresa / marca;
- Existência no mercado de aplicações de gestão de licenciamento gratuito que inclusive prestam suporte técnico;
- Baixa margem de lucro em equipamentos informáticos.

Ameaça de novas entradas

- Empresas com menos dimensão prestam o serviço a um custo reduzido;
- Novas marcas com novas soluções de aplicações de gestão.

Ameaça de produtos substitutos

- Aplicações de gestão gratuito e obtido através da internet, exemplo: COLIBRII, PRIMAVERA EXPRESS, AS GEST, ARTSOFT;
- Soluções e produtos inovadores desenvolvidos pela concorrência.

6.1.2.1.10 Análise SWOT

Para se poder efetuar uma análise estratégica da organização recorre-se à análise SWOT.



Figura 6.8 Análise SWOT da empresa

6.2 Âmbito da implementação do projeto

Para implementar o COBIT 5 na empresa de forma a resolver os problemas identificados, vai-se utilizar o modelo apresentado neste trabalho e tendo em conta as suas boas práticas de implementação.

A implementação baseia-se, nas atividades das 4 áreas do modelo (Governança Corporativa, Governança TI, Gestão TI e Operacional).

Cada atividade está relacionada com os processos de boas práticas do COBIT 5, que são 37, pelos seus 5 princípios e pelo seu ciclo de vida de implementação associado ao PDCA do modelo criado neste trabalho.

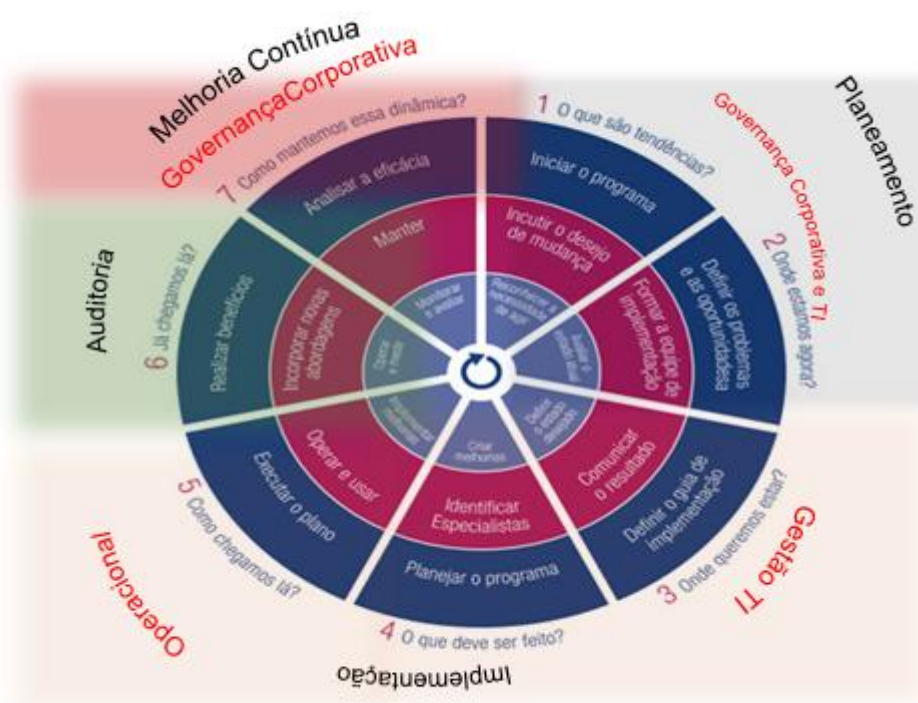


Figura 6.9 Ciclo de vida da implementação do modelo

Em termos de gestão de projeto e fluxo de trabalho, vai-se seguir o que foi apresentado neste trabalho, referido no ponto 5.

Na implementação de Governança TI, deve-se partir dos processos considerados mais críticos para os menos críticos. Sendo os mais críticos a gestão de projetos, de incidentes e a sua monitorização e controlo.

A implementação dos objetivos TI, provenientes da cascata de objetivos é feita através dos habilitadores, onde se vai utilizar a gestão de projetos definida neste trabalho.

A primeira fase do projeto, corresponde à identificação dos stakeholders, os seus requisitos e suas responsabilidades, através do mapa RACI.

A segunda fase corresponde à análise da maturidade dos processos.

A terceira fase corresponde ao ciclo de implementação mencionado na gestão de projetos do modelo e baseado nas boas práticas ágeis de gestão de projetos, onde se sobressai as entregas rápidas.

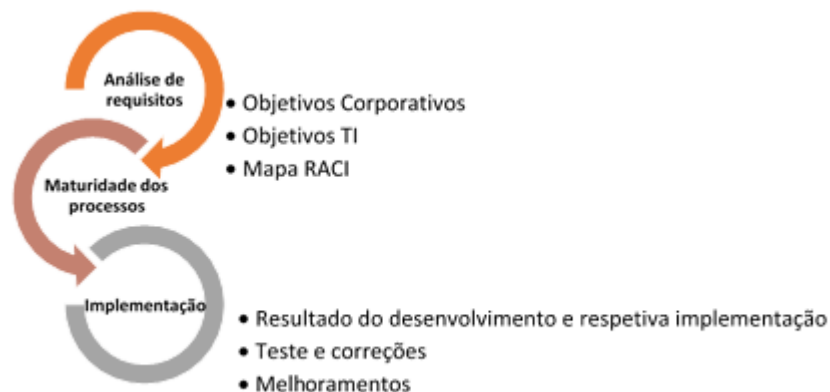


Figura 6.10 Fases de execução do projeto de Governança TI

6.2.1 Fatores críticos de sucesso da implementação

Podemos definir os seguintes fatores sucesso para os projetos:

- Criação de um ambiente adequado por parte das partes interessadas, incluindo a supervisão, orientação e controlo das atividades;
- A administração deve definir as regras e procedimentos;
- A administração deve atribuir os papéis e responsabilidades a cada técnico;
- Todas as partes devem apoiar a governança TI, compreendendo os objetivos de negócio e TI;
- Boa comunicação entre as partes interessadas, a sua vontade de mudar e apoio prestado às mesmas;
- Todos os intervenientes devem seguir as boas práticas do COBIT, havendo uma uniformização nos procedimentos dos processos;
- Definir corretamente os pontos fracos e falhas;

- Obtenção de resultados rápidos;
- Automatização do registo de dados e obtenção de resultados, automaticamente através de métricas definidas;
- Acompanhamento contínuo.

6.2.2 Gestão de risco

Podemos identificar os seguintes riscos:

- Falta de apoio e participação da administração;
- Identificar corretamente as partes interessadas, respeitando as suas opiniões e definições do modelo de governança;
- Definir corretamente a informação necessária;
- Definir hierarquicamente os poderes de decisão;
- Ausência de uma boa comunicação e relatórios para auditoria dos processos;
- Custo da implementação dos processos que não estavam previstos e o tempo que demora a implementar. O suporte e desenvolvimento de projetos nos clientes não pode parar;
- Técnicos insatisfeitos;
- Custo e tempo no desenvolvimento de produtos inovadores.

6.3 Implementação

6.3.1 Cascata de objetivos

Os diagramas seguintes representam os objetivos corporativos, que dão origem aos objetivos TI. É feita a relação entre ambos e depois é demonstrada a relação dos objetivos TI com os processos do COBIT, onde também são definidos os objetivos TI, a descrição dos objetivos atingir para poder obter uma solução para os processos críticos da organização. Também são demonstradas, as métricas a serem utilizadas na utilização de cada processo.

Os mapeamentos vão ser expressos na seguinte escala:

P	Principal, existe uma relação direta forte ou o processo influencia diretamente a obtenção do objetivo.
S	Secundário, existe uma relação menos importante ou o processo em causa é um apoio secundário do objetivo corporativo ou de TI.
	Sem relevância

Tabela 6.1 mapeamento dos objetivos do COBIT

6.3.1.1 Objetivo corporativos

A partir do mapa estratégico corporativo definido anteriormente (análise de objetivos, forças de Porter, análise swot, levantamento de riscos e de fatores críticos de sucesso) obtém-se a seguinte tabela de objetivos corporativos específica, da empresa associada aos objetivos genéricos do COBIT.

Dimensão BSC	Objetivos	objetivos de Governança		
		1	2	3
Governança	Gestão de produtos e serviços competitivos	P	S	
	Gestão de risco do negócio		P	
Negócio	Cultura de serviço orientada ao cliente	P	S	S
	Continuidade e disponibilidade do serviço ao negócio	P	P	
	Tomada de decisão estratégica com base na informação	P	P	
	Otimização dos custos de preparação de serviços	P		
	Otimização da funcionalidade do processo de negócio	P		
Gestão TI	Otimização dos custos do processo de negócio	P	S	
	Produtividade operacional e da equipa	P	S	P
	Conformidade com as políticas internas	P	S	P
Técnica	Pessoas qualificadas e motivadas	P		P
	Cultura de inovação de produtos e negócios	P		P

Tabela 6.2 objetivos corporativos

1. Benefícios;
2. Otimização de Risco;
3. Otimização dos recursos.

6.3.1.2 Cascata de objetivos corporativos em objetivos TI

Objetivos corporativos		Gestão de produtos e serviços competitivos	Gestão de risco do negócio	Cultura de serviço orientada ao cliente	Continuidade e disponibilidade do serviço ao negócio	Tomada de decisão estratégica com base na informação	Otimização dos custos de preparação de serviços	Otimização da funcionalidade do processo de negócio	Otimização dos custos do processo de negócio	Produtividade operacional e da equipa	Conformidade com as políticas	Pessoas qualificadas e motivadas	Cultura de inovação de produtos e negócios
		Objetivos TI	Governança	Negócio				Gestão TI			Operacional		
Governança	Alinhamento da estratégia TI e de negócios	P		S	S	S	S	P	P		S		S
	Compromisso da administração com a tomada de decisões	S	P			P		S	S		P		S
	Risco operacional		P			S		S	S				S
	Benefícios com o portefólio	S		P				S					P
Negócio	Prestar serviços de acordo com os requisitos	S		P			S						
	Utilização adequada de aplicativos, informações e soluções tecnológicas	S		P	P	P	S	S					S
Gestão TI	Agilidade TI	P		S			P			S			
	Segurança		S										
	Otimização de recursos	S	S				P		P	S			
	Apoio nos processos de negócio através da TI	P		S	P	S	S	P	S		S		
	Cumprimento dos prazos e orçamentos tendo sempre em conta os requisitos e qualidade	S					P		P				
	Disponibilizar informação útil e confiável para tomar decisões			S		P	S	S	S				
	Estar em conformidade com políticas, procedimentos e regulamentos internos						P	P	S	S	P		
Técnica	Qualificação e motivação dos técnicos	S			S					P	S	P	S
	Melhoria do conhecimento para inovar	S			S					P		P	P

Tabela 6.3 Relacionamento de objetivos TI e corporativos

6.3.2 Habilitador pessoas, habilidades e competências

6.3.2.1 Funções, papéis, atividades e relacionamentos

Existe uma relação mutua entre as várias entidades que intervêm na governança TI de uma organização, onde cada uma tem as suas próprias responsabilidades, conforme mostra o desenho seguinte.



Figura 6.11 Gestão de funções e relacionamentos

6.3.2.2 Tabela RACI

Para implementar corretamente uma boa gestão de comunicação, deve-se definir através da tabela de RACI, os intervenientes nas atividades e respetivas responsabilidades.

R – Responsável: entidade responsável por executar;

A – Autoridade: quem deve responder pela atividade;

C – Consultado: quem é consultado e participa na atividade ou decisão;

I – Informado: quem deve receber informação do que foi executado.

Processos do Cobit	EDM					APO												
	EDM01	EDM02	EDM03	EDM04	EDM05	APO01	APO02	APO03	APO04	APO05	APO06	APO07	APO08	APO09	APO10	APO11	APO12	APO13
Entidade																		
Administração	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Diretor de Projetos e serviços	I	I	I	I	I	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Diretor técnico	R	R	R	R	R	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Técnicos	C	C	C	C	C	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Audidores Qualidade	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I

Tabela 6.4 Intervenientes e responsabilidades nos processos COBIT

Tabela RACI dos processos de EDM e APO

Processos COBIT	BAI					DSS					MEA		
	BAI01	BAI02	BAI03	BAI04	BAI05	DSS01	DSS02	DSS03	DSS04	DSS05	MEA01	MEA02	MEA03
Entidade													
Administração	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Diretor de Projetos e serviços	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A
Diretor técnico	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	R	R	R
Técnicos	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	C	C	C
Audidores Qualidade	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	I	I	I

Tabela 6.5 Tabela RACI dos processos de BAI

EDM - Avaliar, monitorizar e dirigir

APO - Alinhar, planear e organizar

BAI - Construir, adquirir e implementar

DSS - Entregar, serviço e suporte

MEA - Monitorizar, avaliar e analisar

6.3.3 Habilitador de processos

6.3.3.1 Mapas dos processos que apoiam os objetivos TI

6.3.3.1.1 Avaliar, dirigir e monitorizar

Processos COBIT		Objetivos TI	Processos Críticos da organização	Descrição Das atividades	Indicadores e métricas
Código	Nome				
EDM01	Garantir a definição e manutenção do modelo de governança	Alinhamento da estratégia TI e de negócios	Gestão de incidentes Gestão de Projetos Gestão da infraestrutura TI Gestão de conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> • Análise dos requisitos da governança corporativa; • Definição de metas, objetivos, processos, regulamentos, políticas, procedimentos e práticas; • Definir indicadores e métricas; • Criar plano estratégico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Volume de negócio; • Tempo não registado; • Nº de Oportunidades ganhas; • Receita obtida.
		Compromisso da administração com a tomada de decisões			
EDM02	Garantir a realização de Benefícios	Benefícios com o portefólio	Gestão incidentes Gestão de projetos	<ul style="list-style-type: none"> • Definir o tipo de serviço as realizar nos clientes; • Definir os bens a comercializar: • Definir e comunicar as categorias do tipo de incidentes; • Definir e comunicar o tipo de atividades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nº de incidentes por tipo; • Nº de incidentes por categoria; • Nº de projetos por setor económico.

Tabela 6.6 Habilitador de processos: Processos avaliar, dirigir e monitorizar

Processos COBIT		Objetivos TI	Processos Críticos da organização	Descrição Das atividades	Indicadores e métricas
Código	Nome				
EDM03	Garantir a otimização do risco	Risco operacional	Gestão de projetos	<ul style="list-style-type: none"> • Definir procedimentos para analisar, mitigar, monitorizar e comunicar os riscos no desenvolvimento de projetos; • Definir regras e fluxo de trabalho para o levantamento de requisitos nos projetos dos clientes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação do risco; • Nº de incidentes registado por não cumprimento das regras e fluxo de trabalho; • % de risco críticos mitigados.
EDM04	Garantir a otimização dos recursos	Otimização de recursos	Gestão de incidentes Gestão de projetos Gestão de conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver políticas de contratação de retenção dos melhores recursos; • Criar mecanismos de atribuição de projetos tendo em conta o perfil dos técnicos; • Utilizar corretamente a informação disponível; para tomar melhores decisões estratégicas; • Garantir que os recursos existentes são os suficientes para satisfazer as necessidades dos clientes a todos os níveis. 	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação dos recursos.
EDM05	Garantir transparência para as partes interessadas	Alinhamento da estratégia TI e de negócios	Gestão de incidentes Gestão de projetos	<ul style="list-style-type: none"> • Definir as regras de comunicação com o cliente; • Definir as regras e procedimentos para criar os dossiers de projeto a enviar aos clientes. 	

Tabela 6.7 Habilitador de processos: Processos avaliar, dirigir e monitorizar (continuação)

6.3.3.1.2 Alinhar, planear e organizar

Processos COBIT		Objetivos TI	Processos Críticos da organização	Descrição Das atividades	Indicadores e métricas
Código	Nome				
APO01	Estrutura de Gestão TI	Agilidade TI	Gestão da infraestrutura TI	<ul style="list-style-type: none"> Definição dos requisitos a implementar no CRM, para efetuar o registo de atividades dos técnicos; Seleção das aplicações a utilizar para aceder remotamente e comunicar com os clientes. 	
		Otimização de recursos			
		Apoio nos processos de negócio através da TI			
APO02	Gestão estratégica	Agilidade TI	Gestão de incidentes Gestão de projetos Gestão de conhecimento Gestão de infraestrutura TI	<ul style="list-style-type: none"> Definir a metodologia do trabalho técnico; Ter regras e procedimentos de atendimento ao cliente, registo de atividades e transferência de incidentes; Definir as regras do registo das atividades de suporte e de projeto; Criar as condições técnicas para desempenhar a funções. 	
		Otimização de recursos			
		Apoio nos processos de negócio através da TI			
		Estar em conformidade com políticas, procedimentos e regulamentos internos			
APO03	Gestão da arquitetura corporativa	Agilidade TI	Gestão de incidentes Gestão de projetos Gestão de infraestrutura TI Gestão de conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar a arquitetura atual; Definir os melhoramentos em termos de processos, informação, dados, aplicações e infraestrutura TI. 	
		Segurança			
		Otimização dos recursos			

APO04	Gestão da inovação	Utilização adequada de aplicativos, informações e soluções tecnológicas	Gestão de infraestrutura TI	<ul style="list-style-type: none"> • Otimizar a infraestrutura TI; • Utilizar novos recursos de acesso aos clientes para suporte. 	
		Agilidade TI			
APO05	Gestão de portfólio	Benefícios com o portfólio	Gestão de incidentes Gestão de projetos	<ul style="list-style-type: none"> • Definir os serviços, produtos e desenvolvimentos a efetuar nos clientes. 	
		Prestar serviços de acordo com os requisitos			
APO06	Orçamentos e custos	Cumprimento dos prazos e orçamentos tendo sempre em conta os requisitos e qualidade	Gestão de projetos Gestão de infraestruturas	<ul style="list-style-type: none"> • Orçamentação correta dos projetos; • Saber as necessidades tecnológicas internas e definir os investimento e melhorias tecnológicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • % de projetos que ultrapassaram o previsto; • % do valor de horas ultrapassadas em projeto.
APO07	Recursos humanos	Qualificação e motivação dos técnicos	Gestão de incidentes Gestão de projetos Gestão de conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> • Formação interna dos técnicos juniores; • Formação externa; • Definir responsabilidades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relatórios de desempenho.
		Melhoria do conhecimento para inovar			
APO08	Gestão relacionamentos	Prestar serviços de acordo com os requisitos	Gestão de projetos	<ul style="list-style-type: none"> • Melhorar a comunicação interna; • Criar medidas de aproximação com os clientes através da utilização de novas tecnologias; • Atender as necessidades dos stakeholders. 	
		Utilização adequada de aplicativos, informações e soluções tecnológicas			
		Disponibilizar informação útil e confiável para tomar decisões			
APO09	Gestão de contratos e prestações de serviços	Risco operacional	Gestão de projetos	<ul style="list-style-type: none"> • Renegociação dos contratos com os clientes; • Estabelecer o tipo de serviço a prestar aos clientes; • Definir a avaliação da qualidade. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contratos renovados; • Contratos não renovados.
		Benefícios com o portfólio			
		Prestar serviços de acordo com os requisitos			

APO10	Gestão de fornecedores	Disponibilizar informação útil e confiável para tomar decisões	Gestão de conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> • Recolha e arquivo da documentação e informação dos fornecedores. 	
APO11	Gestão da qualidade	Alinhamento da estratégia TI e de negócios	Gestão de incidentes Gestão de projetos	<ul style="list-style-type: none"> • Definir e planejar os métodos de avaliação dos técnicos; • Estabelecer as medidas de desempenho para analisar se a prestação de serviços na gestão de incidentes e desenvolvimento dos projetos gera lucro e satisfação dos clientes com os recursos disponíveis. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definição de metas de eficiência.
		Compromisso da administração com a tomada de decisões			
		Risco operacional			
		Disponibilizar informação útil e confiável para tomar decisões			
APO12	Gestão do risco	Risco operacional	Gestão de projetos	<ul style="list-style-type: none"> • Planeamento do risco dos projetos; • Definir políticas, procedimentos e normas para a gestão de risco dos projetos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definir os indicadores de risco.
		Estar em conformidade com políticas, procedimentos e regulamentos internos			
APO13	Gestão da segurança	Segurança	Gestão de conhecimento Gestão de infraestruturas TI	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir a segurança, confidencialidade e níveis de acesso à informação • Planejar a segurança ativa e passiva. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nº de ataques • Tempo de indisponibilidade.

Tabela 6.8 Habilitador de processos: alinhar, planejar e organizar

6.3.3.1.3 Contruir, adquirir e implementar

Processos COBIT		Objetivos TI	Processos Críticos da organização	Descrição Das atividades	Indicadores e métricas
Código	Nome				
BAI01	Gestão de programas e projetos	Estar em conformidade com políticas, procedimentos e regulamentos internos	Gestão de projetos	<ul style="list-style-type: none"> • Planear o desenvolvimento dos projetos seguindo o método definido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nº de projetos.
BAI02	Gestão de requisitos	Prestar serviços de acordo com os requisitos Cumprimento dos prazos e orçamentos tendo sempre em conta os requisitos e qualidade	Gestão de projetos	<ul style="list-style-type: none"> • Planear a Implementação dos projetos de acordo com os requisitos dos clientes; • Gestão e aquisição de equipamento ou outros recursos; 	<ul style="list-style-type: none"> • Auditoria aos projetos implementados
BAI03	Gestão e desenvolvimento de soluções	Prestar serviços de acordo com os requisitos	Gestão de incidentes Gestão de projetos Gestão de conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> • Planear e implementar as soluções tendo em conta os requisitos; • Aquisição de aplicações, equipamentos ou serviços externos; • Desenvolvimento das soluções tendo em conta os requisitos apurados; • Planeamento dos testes a efetuar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Auditoria aos projetos implementados
BAI04	Disponibilidade e capacidade	Agilidade TI Otimização de recursos	Gestão de incidentes Gestão de projetos	<ul style="list-style-type: none"> • Otimização dos recursos • Prever as necessidades futuras nos projetos; • Avaliação das capacidades consoante o parque de clientes e o número de projetos. 	Gestão de incidentes Gestão de projetos

BAI05	Capacidade de mudança da organização	Estar em conformidade com políticas, procedimentos e regulamentos internos	Gestão de projetos	<ul style="list-style-type: none"> • Utilização do modelo de projetos deste trabalho, de forma a implementar de forma rápida e eficiente o projeto; • Utilização adequada das aplicações. 	
BAI06	Gestão de mudança	Prestar serviços de acordo com os requisitos	Gestão de projetos Gestão de conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> • Gerir e acompanhar o cliente nas mudanças de paradigma que ocorram com o desenvolvimento dos projetos; • Planeamento e gestão da manutenção pós implementação; • Registo e arquivo de toda a documentação afeta ao projeto. 	
		Disponibilizar informação útil e confiável para tomar decisões			
BAI07	Gestão de aceitação e transição da mudança	Prestar serviços de acordo com os requisitos	Gestão de projetos	<ul style="list-style-type: none"> • Planeamento juntamente com o cliente a implementação dos desenvolvimentos; • Comunicação dos resultados; • Desenvolvimento de atividades de apoio à implementação, como por exemplo importação da de dados de sistemas antigos, realização de testes, conversão de dados; • Revisão e suporte de pós implementação 	
		Agilidade TI			
BAI08	Gestão do conhecimento	Disponibilizar informação útil e confiável para tomar decisões	Gestão de incidentes Gestão de projetos Gestão de conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> • Permitir o registo das intervenções técnicas; • Anexar a documentação dos projetos; • Implementar o monitor de conhecimento • Partilha de informação dos clientes. 	
BAI09	Gestão de ativos	Segurança	Gestão de incidentes		

		Disponibilizar informação útil e confiável para tomar decisões	Gestão de conhecimento Gestão de Infraestruturas TI	<ul style="list-style-type: none"> • Gestão do licenciamento quer da empresa, quer do parque de clientes; • Manter os equipamentos protegidos quer fisicamente, quer virtualmente; • Manter os sistemas quer internamente, como dos clientes confiáveis e disponíveis. 	
BAI10	Configurações	<p>Estar em conformidade com políticas, procedimentos e regulamentos internos</p> <hr/> <p>Disponibilizar informação útil e confiável para tomar decisões</p>	Gestão de projetos Gestão de conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> • Registo de informação dos projetos, em termos de desenvolvimento e implementação; • Definir os registos a efetuar, disponibilizando as ferramentas necessárias para o efeito; • Atualização do repositório de configuração dos recursos TI quer internos, como também dos clientes. 	

Tabela 6.9 Habilitador de processos: Processos contruir, adquirir e implementar

6.3.3.1.4 Entregar, serviço e suporte

Processos COBIT		Objetivos TI	Processos Críticos da organização	Descrição Das atividades	Indicadores e métricas
Código	Nome				
DSS01	Gestão de operações	Prestar serviços de acordo com os requisitos	Gestão de incidentes Gestão de projetos	<ul style="list-style-type: none"> • Coordenação e execução dos procedimentos operacionais para resolução de incidentes; • Desenvolvimento e implementação de soluções aos clientes através dos projetos. 	
DSS02	Gestão de incidentes e serviços	Prestar serviços de acordo com os requisitos	Gestão de incidentes	<ul style="list-style-type: none"> • Resolução dos incidentes de forma rápida eficaz. 	
DSS03	Gestão de problemas	Agilidade TI	Gestão de incidentes Gestão de projetos	<ul style="list-style-type: none"> • Prevenção de incidentes • Efetuar testes 	
DSS04	Gestão continuidade	Apoio nos processos de negócio através da TI	Gestão de incidentes Gestão de projetos	<ul style="list-style-type: none"> • Melhoria continua dos processos críticos de suporte e de desenvolvimento dos projetos; 	
		Otimização de recursos			
DSS05	Gestão de segurança	Segurança	Gestão de conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar e garantir a segurança no acesso à informação; • Definir níveis de acesso à informação; • Monitorização 	
DSS06	Gestão de controlos	Apoio nos processos de negócio através da TI	Gestão de projetos	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir que os requisitos dos projetos são cumpridos. 	

Tabela 6.10 Habilitador de processos: Processos entregar, serviço e suporte

6.3.3.1.5 Monitorizar, avaliar e analisar

Processos COBIT		Objetivos TI	Processos Críticos da organização	Descrição Das atividades	Indicadores e métricas
Código	Nome				
MEA01	Monitorizar, avaliar e analisar o desempenho	Alinhamento da estratégia TI e de negócios	Gestão de incidentes Gestão de projetos	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação se os tempos e custos dos projetos forma cumpridos; • Avaliar se o tempo de resposta aos incidentes está de acordo com o acordado com os contratos efetuados com os clientes; • Monitorização das métricas afetas aos projetos e resolução de incidente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Projetos mais rentáveis; • Projetos menos rentáveis; • Nº de horas ultrapassadas nos contratos de suporte e não faturadas no prazo.
		Compromisso da administração com a tomada de decisões			
		Disponibilizar informação útil e confiável para tomar decisões			
MEA02	Monitorizar, avaliar e analisar o controlo interno	Alinhamento da estratégia TI e de negócios	Gestão de incidentes Gestão de projetos	<ul style="list-style-type: none"> • Identificação das deficiências no suporte e desenvolvimento de projetos. 	<ul style="list-style-type: none"> • % de incidentes não fechados no prazo; • Nº horas ultrapassados no prazo estipulado nos projetos; • % de tempo não registado.
		Disponibilizar informação útil e confiável para tomar decisões			
MEA03	Monitorizar, avaliar e analisar a conformidade com os requisitos externos	Alinhamento da estratégia TI e de negócios	Gestão de incidentes Gestão de projetos	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação se os processos críticos do negocio relativamente aos clientes, estão de acordo com os regulamentos e acordos efetuados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfação do cliente
		Disponibilizar informação útil e confiável para tomar decisões			

Tabela 6.11 Habilitador de processos: processos de monitorizar, avaliar e analisar

6.3.3.1.6 Entradas e saídas dos processos

Processos	Entrada	Saída
EDM01	Estratégia, análise do mercado, objetivos corporativos, forças de Porter e Análise SWOT.	Mapa estratégico corporativo da organização.
EDM02	Mapa estratégico corporativo, Avaliação dos serviços e recursos atuais face as necessidades atuais do mercado.	Lista de investimentos, alinhamento estratégico e documento formal com os requisitos da administração.
EDM03	Lista de risco e Análise SWOT.	Documento estratégico para a gestão de riscos.
EDM04	Lista de recursos e suas capacidades atuais e objetivos estratégico corporativos e de TI.	Políticas de contratação, mapa de formações e orçamento necessário para desenvolver a gestão de recursos.
EDM05	Mapa estratégico corporativo.	Gestão da comunicação e Atualização do documento de procedimentos interno.
APO01	Regras e procedimentos para gerir as atividades dos técnicos.	Procedimentos de introdução das atividades na aplicação
APO02	Visão holística do negócio da TI atual.	Documento onde está definido a metodologia que deve ser seguida pelos técnicos, onde estão as regras e procedimentos.
APO03	Análise de arquitetura atual e mapa estratégico.	Definição da arquitetura TI
APO04	Inventário das aplicações atuais e respetivos licenciamentos, Inventário de novas aplicações inovadores no mercado.	Lista de aplicações a adquirir.
APO05	Mapa estratégico, Arquitetura empresarial (equipamentos, recursos técnicos, etc.)	Definição da carteira de bens e serviços a prestar
APO06	Boas práticas de gestão e orçamentação de projetos	Lista de prioridades de investimento e definição da estratégia para efetuar os orçamentos corretamente
APO07	Lista de funcionário com a suas competências e lista de competências a adquirir. Lista de competências para proceder a contratações.	Planeamento de formação. Planeamento de recursos humanos.
APO08	Planeamento do risco e necessidades dos clientes	Estratégia de marketing interno e externo
APO09	Lista de contratos dos clientes e ponto de situação dos mesmos.	Estratégia para retenção e obtenção de novos contratos.
APO10	Contratos de fornecedores TI e ponto de situação dos mesmos.	Atualização do planeamento financeiro relativamente ao investimento TI.
APO11	Mapa estratégico e lista de processos implementados para a governança TI	Manual de qualidade TI e definição da monitorização continua dos processos
APO12	Lista dos riscos identificados	Planeamento e gestão do risco
APO13	Riscos identificados para a segurança e relatório das ameaças identificadas	Manuais de procedimentos e planeamento de gestão de segurança da infraestrutura TI
BAI01	Lista de recursos técnicos software e hardware	Criar o documento com as parametrizações a implementar no CRM, aquisição de licenciamento das aplicações a utilizar. Dossier de implementação do Sharepoint
BAI02	Carteira de projetos e respetivos requisitos. Requisitos internos dos processos de gestão.	Criar o Planeamento de gestão dos projetos TI internos e nos clientes. Implementação das regras e procedimentos do negócio no CRM.

BAI03	Lista de requisitos	Implementação dos requisitos nas aplicações e desenvolvimento de rotinas para o efeito. Implementar o plano de testes. Efetuar a compra de equipamento
BAI04	Mapa atual do parque tecnológico e relatório técnico de sistemas. Planeamento de risco	Planeamento e implementação de equipamentos tecnológicos.
BAI05	Regulamento interno	Criação de um caderno de normas e procedimentos Reuniões e revisão do modelo de gestão de projetos.
BAI06	Documentação dos projetos e Dossier de trabalhos realizados.	Gestão de conhecimento e arquivo de documentação
BAI07	Requisitos	Planeamento dos desenvolvimentos e da integração de dados
BAI08	Registo de atividades quer de intervenções de suporte, que de implementação ou desenvolvimento de projetos. Arquivo de Documentação	Implementação e manutenção do sistema de gestão de conhecimento. Implementar mecanismos de partilha de informação e segurança da mesma.
BAI09	Análise de risco relativamente à segurança. Deteção dos pontos fracos relativamente à segurança do sistemas e informação	Desenvolver e implementar políticas de segurança. Criar regulamento de segurança interna,
BAI10	Regulamentos internos	Desenvolvimento automatismo que permita registar das atividades de todos os funcionários relativamente aos incidentes resolvidos, bem como aos projetos a serem implementados.
DSS01	Requisitos e parâmetros de qualidade	Serviço prestado e registo da atividade
DSS02	Anomalia, necessidade ou incidente	Resolução
DSS03	Catalogo de serviços e respetivas prioridades. Lista de problemas recorrentes Recomendações técnicas Orçamentos	Resolução dos problemas no prazo e orçamento estipulado
DSS04	Gestão de risco, análise do ambiente externo e interno	Disponibilidade da informação e toda a infraestrutura, manter uma boa resposta aos pedidos e manter a segurança do S.I.
DSS05	Regras e procedimento de segurança definidos	Prevenção de ataques, proteção da informação e controlar os acessos.
DSS06	Requisitos da governança TI e corporativa relativamente ao negócio.	Identificação e apoio a atingir as metas definidas pela governança TI e Cooperativa.
MEA01	Métricas, KPIs e metas	Maturidade dos processos
MEA02	Necessidades do negócio	Autoavaliação e monitorização
MEA03	Requisitos externos, processo internos, leis e regulamentos	Garantir que os processos implementados garantem os contratos estipulados, os regulamentos definidos e a leis vigentes.

Tabela 6.12 Tabela de entrada e saída de processo

6.3.4 Habilitador de políticas e princípios

Partes interessadas	Objetivos	Ciclo de Vida	Boas Práticas
<ul style="list-style-type: none"> •Gerência •Coodenação técnica •Área operacional 	<ul style="list-style-type: none"> •Estabeler regras de registo de atividades •Estabeler os procedimentos para efetuar os orçamentos •Criação de um modelo geral de apresentação de proposto e orçamentação. 	<ul style="list-style-type: none"> •Definir regras e procimentos •Implementar as regras, procedimentos e princípios •Controlo 	<ul style="list-style-type: none"> •Controlo de metricas: Nº de atividades reigstadas; •Análise dos projetos: orçamento verrsus lucro •Avliar a qualidade orçamental do projetos •Boas práticas de gestão de projetos

Figura 6.12 Habilitador de políticas e princípios

6.3.5 Habilitador de informação

Partes interessadas	Objetivos	Ciclo de vida	Boas práticas
<ul style="list-style-type: none"> •Gerência •Coordenação técnica •Área operacional •Autitores 	<ul style="list-style-type: none"> •Registrar todas as atividades •Criar politicas de acesso •Partilha de informação •Criar conhecimento com a informação 	<ul style="list-style-type: none"> •Definição a estratégia de recolha da informação •Pleamento da implementação dos meios tecnicos •Implementação •Controlo 	<ul style="list-style-type: none"> •Registo da informação •Partilha da informação •Boas práticas de segurança

Figura 6.13 Habilitador da informação

6.3.6 Habilitador de Serviços infraestrutura e aplicações

Partes interessadas	Objetivos	Ciclo de vida	Boas práticas
<ul style="list-style-type: none"> • Coordenação técnica • Área operacional 	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptar os equipamentos às necessidades dos técnicos para prestarem um serviço de qualidade; • Adquirir aplicações para efetuar suporte técnico de qualidade. • Monitorização e prevenção de incidente na infraestrutura TI • Garantir a segurança 	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação de equipamentos e aplicações; • Levantamento de requisitos • Desenvolvimento e implementação de novos requisitos; • Avaliação e monitorização 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestão de desenvolvimento de projetos de software • Boas práticas do cobit da gestão de processo para gerir as aplicações. • Gestão de risco de segurança • Definir sistemas de redundância.

Figura 6.14 Habilitador de serviços, infraestrutura e aplicações

6.3.7 Habilitador Estrutura Organizacional

Partes interessadas	Objetivos	Ciclo de vida	Boas práticas
<ul style="list-style-type: none"> • Gerência 	<ul style="list-style-type: none"> • Definir a estratégica corporativa • Criar o mapa estratégico ; • Colorar diretamente nas decisões TI; • Definir as prioridades estratégicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliar interna e externamente a organização ; • Planeamento do sistema de informação ; • Estabelecer a estratégia corporativa 	<ul style="list-style-type: none"> • Estudo do ambiente externo; • Avaliação da situação interno; • Gestão de risco. • Avaliação dos investimento

Figura 6.15 Habilitador da estrutura organizacional

6.3.8 Cultura, ética e comportamento

Partes interessadas	Objetivos	Ciclo de vida	Boas práticas
<ul style="list-style-type: none"> • Gerência 	<ul style="list-style-type: none"> • Definir a estratégica corporativa • Criar o mapa estratégico ; • Colorar diretamente nas decisões TI; • Definir as prioridades estratégicas. • Definir principios de trabalho e regulamento interno 	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliar interna e externamente a organização ; • Planeamento do sistema de informação ; • Estabelecer a estratégia corporativa 	<ul style="list-style-type: none"> • Estudo do ambiente externo; • Avaliação da situação interno; • Gestão de risco. • Avaliação dos investimento • Gestão de RH

Figura 6.16 Habilitador cultura, ética e comportamento

6.4 Maturidade dos processos

A definição de maturidade dos processos segue as boas práticas do COBIT 5.

Para realizar o mapeamento do nível de maturidade dos processos, foi feita uma entrevista ao CEO da organização, uma análise da gestão de qualidade atual e fez-se ainda, uma observação direta das tarefas efetuadas pelos operacionais em cada sector da organização.

Os resultados obtidos foram:

- Existe um processo definido, já delineado com procedimentos, regras e um fluxo padronizado;
- A organização reconhece que existem questões que precisam ser melhoradas como por exemplo:
 - Não existe um modelo cooperativo, que possa ser utilizado por todos os operacionais de mesma forma, principalmente na recolha e análise de requisitos, bem com o a forma como devem ser relatados os trabalhos desenvolvidos nos projetos;
 - Falta de controlo das atividades nos projetos em termos de tempo;
 - Falta de controlo dos recursos utilizados;
 - A orçamentação é feita de forma ad hoc, a maior parte das vezes o tempo estipulado é ultrapassado;
 - O relacionamento com o cliente e a validação dos requisitos é feito de forma aleatória, cada técnico faz como entende.
- As métricas de avaliação dos projetos não satisfazem as necessidades da administração para conhecer melhor o cenário e tomar as melhores decisões.
- Necessidade de ter ferramentas que permitam o atendimento mais rápido e eficiente junto dos clientes.

Para definir a maturidade dos processos utiliza-se uma escala de 6 níveis de capacidade, com um conjunto de atributos:

Nível	Incompleto	Executado	controle	Estabelecido	Previsível	otimizado
	0	1	2	3	4	5
Atributos		PA 1.1. Execução do processo	PA 2.1. Performance PA 2.2. Artefactos de Entrada, saída e ações dos processos	PA 3.1. Definição do processo PA 3.2. Implementação do processo	P4.1. Medição do processo P4.2. Controle do processo	PA 5.1. Inovação PA 5.2. Otimização

Tabela 6.13 Tabela de níveis de maturidade

PA – Atributos de processos, são os atributos que vão definir se o nível do processo foi atingido.

O nível só é atribuído quando todos os seus atributos se verificam.

Avaliação:

Atributo	Descrição do nível	Requisitos para atingir o nível
PA 1.1	Nível 1, avaliar se o processo atinge o seu objetivo principal	<ul style="list-style-type: none"> • Existe um processo com esse propósito. • Os propósitos definidos são cumpridos. • São realizadas as práticas definidas nos processos • Verifica-se que as entradas e saídas definidas no processo existem.
PA 2.1	Nível 2, a avaliação dos atributos é feita com base em práticas de entradas, saídas e ações efetuadas no processo. Esta avaliação é feita com base nos objetivos a alcançar com cada atributo do processo.	<ul style="list-style-type: none"> • Os objetivos de desempenho estão definidos. • O desempenho é planeado, monitorizado e ajustado ao que foi planeado. • Estão definidas as responsabilidades para execução do processo relativamente às partes envolvidas. • Estão identificados os recursos, inclusive a informação. Estando esses recursos, disponíveis para executar o processo, bem como alocados e a serem utilizados.
PA 2.2.		<ul style="list-style-type: none"> • Os requisitos para os documentos do processo estão definidos. • Está definida a forma de controle. • Os documentos estão identificados e controlados.

		<ul style="list-style-type: none"> • OS artefactos de entradas, saídas ou ações nos processos estão de acordo com os requisitos e devidamente ajustados às necessidades.
PA 3.1.	<p>Neste nível 3, os processos têm de ser considerados como padrão, que sendo definidos pela alta direção são aplicados em todas as áreas funcionais da organização. Onde as funcionalidades, regras, procedimentos e diretrizes devem ser implementadas em todas as áreas.</p>	<p>Avaliação do processo padrão de forma a implementar no processo definitivo.</p> <p>Para atingir os atributos, que permite atingir o nível de maturidade, os objetivos devem ser avaliados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Os elementos que devem incorporar no processo definitivo com base no processo padrão; • As sequências e interações do processo padrão com os processos definitivos em cada área operacional; • Papeis e competências necessárias; • Infraestrutura necessária; • Os métodos de monitorização que verificam a eficácia e adequação do processo padrão ao processo definitivo.
PA 3.2.	<p>Neste nível 3, os processos têm de ser considerados como padrão, que sendo definidos pela alta direção são aplicados em todas as áreas funcionais da organização. Onde as funcionalidades, regras, procedimentos e diretrizes devem ser implementadas em todas as áreas.</p>	<p>Analisar se o processo padrão é eficiente implementado com o processo definido:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O processo definido é implementado de acordo com o processo padrão; • Os papeis e responsabilidade estão corretamente definidas e comunicados; • Os intervenientes no processo definido têm experiência e estão devidamente treinados; • Existem os meios necessários para executar o processo definido, sendo estes devidamente geridos e mantidos • Existe a recolha e análise de dados, que permite avaliar se o processo definido se encontra em melhoria continua.
P 4.1	<p>Nível 4, avaliação da maturidade relativamente aos resultados medidos em termos de desempenho</p>	<p>Avaliação dos resultados medidos em termos de desempenho e relativamente aos objetivos e metas definidas do negócio. Deve averiguar-se o atributo foi atingido, tendo em conta a avaliação dos objetivos em termos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se existe informação necessária para atingir os objetivos de negócio do processo; • Os objetivos de medição do processo dependem da necessidade de informação;

		<ul style="list-style-type: none"> • Os objetivos quantitativos são estabelecidos de acordo com as necessidades de negócio; • As medidas e frequência de medições dependem dos objetivos de medição. Onde o desempenho do processo depende dos objetivos quantitativos; • Os resultados de medição devem ser analisados e reportados para avaliar os respectivos objetivos quantitativos.
PA 4.2.		<p>Avaliação se o processo pode ser quantitativamente avaliado e gerido, permitindo a sua estabilidade e previsibilidade dentro do que foi previamente definido. Para satisfazer os atributos de maturidade do processo, deve-se avaliar os objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se as técnicas de controlo e análise estão definidas e são aplicadas; • Existência de limites de variação do processo em termos de performance; • Se os dados de medição são avaliados; • Às medidas de correção; • Se os limites de controlo são reestabelecidos de acordo com a correção efetuadas.
PA 5.1.	Nível 5, verificar se as mudanças implementadas tornam o processo completamente eficiente e se houve impacto efetivo no atingimento do objetivo de melhorias.	<p>Pretende-se avaliar as mudanças que foram feitas através da análise de causas comuns, relativamente ao desempenho e da investigação de abordagens inovadoras para a implementação do processo. Para atingir os atributos de maturidade, deve-se avaliar o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Os objetivos de melhoria do processo são estabelecidos com base nos objetivos de negócio; • Os dados obtidos para identificar determinadas causas comuns no processo devem ser analisados; • Os dados ao serem analisados devem servir para identificar novas oportunidades, melhorar as práticas e inovar; • As oportunidades de melhorias protagonizadas pela introdução de novas tecnologias; • A estratégia de implementação definida para atingir a melhoria dos objetivos.
PA 5.2.		<p>Verificação se as mudanças efetuadas nos processos em termos de gestão e desempenho do processo resultou em melhorias. Para atingir os atributos de maturidade, os objetivos devem ser avaliados:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • Relativamente ao impacto das mudanças; • As mudanças devem ser geridas, para não provocar qualquer interrupção no desempenho dos processos, devendo ser corrigida; • Com base na eficácia da mudança, que deve ser avaliada tendo em conta os requisitos inicialmente definidos no processo.
--	--	--

Tabela 6.14 Avaliação dos atributos dos processos

Para avaliar os atributos de maturidade utiliza-se a seguinte escala:

Escala	Grau	Características
N	Não atingido	Processo não implementado ou não atinge os objetivos.
P	Parcialmente atingido	O processo está implementado, mas tem deficiências, não sendo os objetivos atingidos ou obriga a um aumento acrescido em termos de tempo, recursos ou custos. O processo não está a ser monitorizado. Existe um grande grau de imprevisibilidade.
L	Largamente atingido	Processo implementado e está a ser monitorizado, verifica-se que existem objetivos que não estão a ser atingidos e não estão a ser corretamente avaliados.
F	Totalmente atingido	Processo corretamente implementado sem fraquezas significativas, está otimizado e em melhoramento contínuo.

Tabela 6.15 Tabela de escala de avaliação dos atributos de maturidade

6.4.1 Governança

Processo	Capacidade do processo					
	Nível 0	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
EDM01	F	F	L			
EDM02	F	P				
EDM03	F	F	F	F	L	
EDM04	F	F	F	F	P	
EDM05	F	F	P			

Tabela 6.16 Tabela de maturidade de processo de governança TI

6.4.2 Gestão

Processo	Capacidade do processo					
	Nível 0	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
APO001	F	F	F	F	N	
APO002	F	F	N			
APO003	F	F	F	L		
APO004	F	F	F	N		
APO005	F	F	N			
APO006	F	P				
APO007	F	F	F	F	L	
APO008	F	F	P			
APO009	F	F	F	F	F	L
APO010	F	F	F	F	F	L
APO011	F	L				
APO012	F	F	L			
APO013	F	F	F	F	F	P
BAI01	F	N				
BAI02	F	F	F	F	N	
BAI03	F	F	F	P		
BAI04	F	F	F	F	F	N
BAI05	N					
BAI06	F	N				
BAI07	P					
BAI08	P					
BAI09	F	F	F	N		
BAI10	F	N				
MEA01	P					
MEA02	P					

Tabela 6.17 Tabela de maturidade de processo de Gestão TI

6.4.3 Área Operacional

Processo	Capacidade do processo					
	Nível 0	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
DSS01	F	F	P			
DSS02	F	F	F	L		
DSS03	F	F	P			
DSS04	P					
DSS05	F	F	F	F	N	
DSS06	F	F	N			
MEA03	N					

Tabela 6.18 Tabela de maturidade de processo operacionais

O objetivo é a avaliação de qualidade e satisfação dos serviços prestados, quer através da assistência técnica, quer da venda de produtos e desenvolvimento de projetos.

Através de melhoramento dos processos, com ajuda deste modelo, pretende-se monitorizar a satisfação dos clientes, fornecendo um barómetro para regular a administração da empresa.

7. Avaliação

7.1 Modelo de avaliação

A avaliação do método como resposta para o problema apresentado é feita através da análise do desempenho registado nos processos críticos considerados pela administração a onde foi efetuado o caso de estudo.

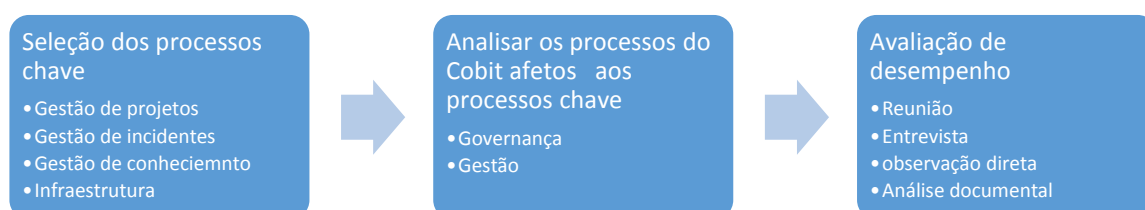


Figura 7.1 Modelo de avaliação

A avaliação deste modelo baseia-se, portanto, na revisão efetuada pelos participantes no decorrer da implementação, que foram identificados pela matriz RACI.

Neste modelo os participantes podem confirmar se o trabalho desenvolvido pelo investigador atingiu ou não os seus objetivos.

Este tipo de modelo de avaliação, vai de encontro ao defendido pelo próprio método em termos de desenvolvimento de projetos, onde deve haver uma interação permanente entre os intervenientes, neste caso, entre o investigador e os participantes.

Validade das conclusões chegadas relativamente a este modelo, resultam da observação efetuada pelos diferentes participantes, onde para o modelo ser considerado como um sucesso, devem todos chegar a conclusões semelhantes [20]. A reunião final do projeto, permitiu efetuar entrevistas abertas e a análise de gráficos criados pela administração.

Desta forma, a validade e a fidelidade das conclusões obtidas ficam asseguradas.[20]

7.2 Realização da avaliação

A reunião final de projeto contou com a presença dos participantes definidos pela matriz RACI

Administração
Diretor de Projetos e serviços
Diretor técnico
Técnicos
Auditores Qualidade

Tabela 7.1 Responsáveis pela validação

No início da reunião foram identificados os processos chave que foram implementados através do modelo. Para cada processo, foram identificados os processos do COBIT que foram utilizados.

Foi desenvolvido um conjunto de entrevistas abertas com os participantes, permitindo assim, obter maiores detalhes sobre a importância dos processos do COBIT [20].

Estas entrevistas conduzidas pelo investigador, foram feitas num contexto informal, onde se pretendeu esclarecer e discutir situações que o investigador achou importante.

Foram apresentados pela administração um conjunto de gráficos e de informação sobre o projeto desenvolvido, o que se pretendeu atingir e o que já foi atingido.

7.3 Conclusões da avaliação

Através do reunião, entrevistas abertas e análise de documentação, os participantes foram unânimes em afirmar que o modelo seguido para a implementação da governança TI atingiu os objetivos inicialmente definidos neste trabalho.

Foi observado que os técnicos depois de serem informados das alterações aos processos de gestão de incidentes e gestão de projetos, não tiveram nenhum constrangimento na realização diária das suas tarefas.

Os técnicos estão satisfeitos pela forma como a informação começa a ficar, dia para dia, mais centralizada.

A agilidade do método permitiu que continuassem focados no seu trabalho, e ao mesmo tempo, a administração obteve a informação necessária para determinar os seus indicadores e as suas métricas.

As horas não registadas pelos técnicos em percentagem, diminuíram consideravelmente.

A administração da organização, consegue saber em tempo real, as atividades que os técnicos realizam, que permite analisar melhor a produtividade de cada um, distribuir melhor os técnicos pelos projetos em curso.

A diferença de horas previstas em orçamento para os projetos, em relação às horas reais, tem sido cada vez menos, não se verificando atualmente projetos que tenham ultrapassado as horas orçamentadas.

Os incidentes reportados pelos clientes, têm sido resolvidos dentro do prazo estipulado pelo contrato de serviço.

Pode-se assim comprovar que o modelo seguido ajuda as empresas a criar valor e a resolver os processos críticos.

Em termos de maturidade dos processos do COBIT pode-se efetuar a seguinte comparação:

0: Incompleto;

1: Executado;

2: Controlo;

3: Estabelecido;

4: Previsível;

5: Otimizado.

Níveis	Existente						Alcançada					
	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
EDM	1	2	0	2	0	0	0	1	1	1	1	1
APO	2	4	2	2	3	0	0	1	3	2	4	3
BAI	5	0	2	1	1	0	0	2	3	1	1	2
DSS	1	3	1	1	0	0	0	0	1	3	2	0
MEA	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0

Tabela 7.2 Tabela de comparação da maturidade dos processos COBIT

Onde cada coluna representa o número de processo por maturidade.

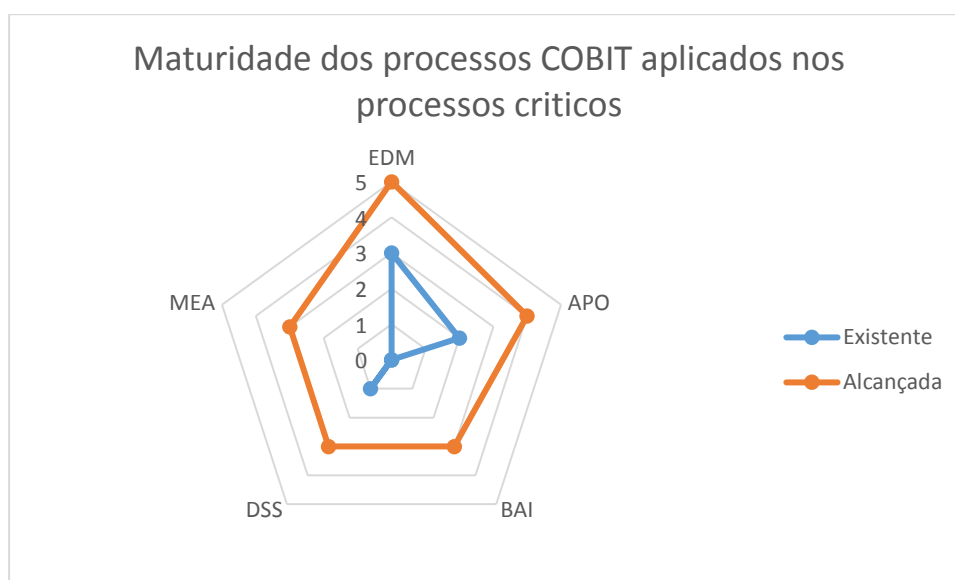


Figura 7.2 Evolução da maturidade dos processos COBIT

8. Comunicação dos Benefícios

Embora se verifique uma continuidade na implementação dos processos, nomeadamente da melhoria contínua de procedimentos. Verifica-se, que os *Stakeholders*, principalmente administração, diretores técnicos e os próprios operacionais sentem algumas mudanças na forma de trabalhar:

- Existe mais cuidado no levantamento das necessidades dos clientes;
- Existe um maior cuidado, sendo feito já de uma forma estrutural e organizados os orçamentos dos projetos a realizar.
- Existe uma maior preocupação em lançar as atividades quer realizadas em âmbito de projeto, quer de suporte técnico.
- A qualidade da informação registada é melhor, para além de permitir através da gestão de conhecimento os operacionais terem acesso mais facilitado a resoluções de caso, também permite aos diretores operacionais e á própria administração obterem relatório com maior conhecimento para tomarem melhores decisões e de forma atempada.

Tanto internamente como junto dos clientes é possível tomar medidas preventivas no que diz respeito à gestão de incidentes, reduzindo-os e minimizando os seus efeitos.

Foram implementadas ferramentas que facilitam a comunicação interna com o cliente, principalmente ao nível a assistência técnica online.

Foram criadas ferramentas, através do desenvolvimento de implementação de novas funcionalidades no CRM da organização, que permitiram a alta direção tomar conhecimento mais aprofundado da realidade da organização e assim, tomar antecipadamente as melhores decisões.

Verifica-se que a informação do cliente se encontra mais centralizada e mais organizada, permitindo que o acesso à mesma, seja feita de uma maneira organizada e em segurança, bem como, se tornou fácil o seu acesso, o que ajuda os operacionais a desempenharem melhor as suas funções junto dos clientes.

A previsão com o desenvolvimento deste trabalho, é aumentar a satisfação dos operacionais, dos clientes e da administração. Ter um sistema mais eficiente e mais adaptado às exigências dos clientes, que estão em constante mutação. No fundo, o que a administração pretende é que o sistema seja capaz de responder à incerteza que se vive nos dias hoje e ao mesmo tempo aumentar a rentabilidade.

Foi possível identificar um conjunto de métricas e indicadores que permitem a administração, tomar determinadas decisões que criam valor à empresa.

9. Conclusão

Através deste trabalho, pode-se concluir que é possível implementar uma governança TI, baseada em COBIT 5 tendo a preocupação de implementar todas as suas boas práticas, recorrendo a uma gestão de projetos baseada no desenvolvimento ágeis de projetos.

Comprovou-se, que é possível desenvolver um modelo de governança TI, que se pode adaptar a qualquer organização, independentemente da sua dimensão.

Foi criado com este trabalho, um modelo que seguindo as boas práticas do COBIT, permite às empresas do ramo de atividade TI, melhorar os seus processos internos, prestar um melhor serviço junto dos clientes e ao mesmo tempo obter lucro.

Este trabalho permitiu à organização melhorar os seus processos considerados cruciais para que possa gerar valor.

A empresa através do desenvolvimento deste projeto, pode reestruturar as suas aplicações, como por exemplo o CRM e o SharePoint, adaptando-as melhor as suas necessidades.

9.1 Lições aprendidas

Para desenvolver esta dissertação foi necessário efetuar uma vasta investigação relacionada com o COBIT 5 e o desenvolvimento ágil de projeto. Permitiu assim adquirir conhecimentos que vão ser úteis na minha vida profissional.

Foi possível observar que a recolha de métricas, só é possível se forem retiradas automaticamente do sistema, uma vez que, de outra forma, torna-se um processo burocrático.

9.2 Trabalho futuro

Devem ser reavaliados e analisados os procedimentos dos processos.

Existir um controlo sobre a forma como os orçamentos estão a ser feitos, se o operacional continua a registar continuamente as suas tarefas.

Os processos têm que ser mais flexíveis, e o fluxo de informação dentro da organização deve ser melhorado.

Deve-se, também, desenvolver um projeto específico para melhorar a comunicação interna, tanto entre os próprios colaboradores, como também, entre as várias áreas funcionais, onde se destaca a melhoria de gestão da ferramenta de *Sharepoint* implementado e uma melhor integração entre o CRM e o ERP da organização.

Deve ser melhorada a política de relacionamento com os clientes, desenvolvendo inclusive algumas ferramentas, nomeadamente de CRM e marketing para o efeito.

Deve ser desenvolvido um projeto, de acordo com as boas práticas do COBIT, para a gestão de risco.

Devem ser aplicadas as boas práticas do COBIT 5, a outros processos importantes dentro da organização, como é o caso da gestão de riscos e qualidade.

Desenvolver um projeto que permita a desmaterialização dos processos, de forma a melhorar o processo de gestão de conhecimento.

Deve-se efetuar uma auditoria interna validando o seguinte:

- Verificar retorno financeiro do serviço prestado;
- Se diminuir o custo do serviço;
- Se o portefólio de serviços definido está de acordo com as necessidades;
- As métricas e indicadores são suficientes ou é necessário criar mais;
- O trabalho de equipa e produtividade;
- A qualidade do serviço prestado;
- Cumprimento dos prazos estipulados;
- A maturidade dos processos.

Testar o modelo definido através de outra forma de implementação, como o modelo incremental.

Desenvolver o mesmo modelo para implementar a Governança TI, mas utilizando outro tipo de framework, como por exemplo IT4IT.

Referências Bibliográficas

- [1] Alexandre Luna, “Implementando Governança Ágil”,2011
- [2] Miguel Mira da Silva, Ruben Pereira, “IT Governance Implementation: The Determinant Factors”, 2012
- [3] Manuel João Vaz Freixo, “Metodologia científica fundamentos métodos e técnicas”
- [4] Peffers, Ken an Tuunanen “A Design in IS Research: Epistemology, Audience and Method”, 2008
- [5] Luiza Dourado, “Apostila COBIT 5, Framework de Governança e Gestão Corporativa TI” ,2014
- [6] Isaca, “Modelo Corporativo para a Governança e Gestão de TI da Organização”, 2012
- [7] Fábio Cruz, “Scrum e PMBOK unidos no Gerenciamento de Projetos”, 2013
- [8] Vitor Massari, “Gerenciamento Ágil de Projetos”, 2014
- [9] IT Governance Institute, “Mapping of CMMI for Development V1.2 With COBIT”
- [10] Isaca, “Implementação COBIT 5”, 2012
- [11] 3º Congresso Internacional de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação, “Modelo de Maturidade do COBIT para avaliar o nível de maturidade do processo de avaliação de riscos de uma empresa”, 2006
- [12] Stephen A. White “Introduction to BPMN”, 2006
- [13] Miguel Mira Silva, José Sequeira Martins, “ IT Governance, a Gestão da informática” 2ª Edição,2008.
- [14] ISACA, Process Assessment Model (PAM): Using COBIT® 5, 2013
- [15] ISACA, Self-assessment Guide: Using COBIT® 5, 2013
- [16] ISACA, Enabling Processes, COBIT 5, ISACA, 2012
- [17] ISACA, COBIT Mapping with COBIT 4.0, 2006
- [18] Pierre Bernard, COBIT 5, A Management Guide,2012
- [19] Kenneth Laudon, Jane Laudon, Management Information System
- [20] Ricardo J. P. Miranda,
http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/5489/9/ulfc096328_3_metodologia.pdf

Anexos

10.1 Anexo 1 – Processos de Governança Corporativa

<i>Processos de Governança Corporativa</i>	
Avaliar, Dirigir e Monitorizar	EDM01 Garantir a definição e manutenção do Modelo de Governança
	EDM02 Garantir a realização de benefícios
	EDM03 Garantir a otimização do risco
	EDM04 Garantir a otimização dos recursos
	EDM05 Garantir transparência para as partes interessadas
Processos de Gestão	
Alinhar, Planear e Organizar	AP001 Gestão da estrutura de Gestão TI
	AP002 Gestão estratégica
	AP003 Gestão da Arquitetura da Organização
	AP004 Gerir a Inovação
	AP005 Portefólio
	AP006 Orçamento e custos
	AP007 Recursos humanos
	AP008 Gestão relacionamentos
	AP009 Gestão de contratos e prestações de serviços
	AP010 Gestão de fornecedores
	AP011 Gestão da qualidade
	AP012 Gestão do risco
	AP013 Gestão da segurança
	BA01 Gestão de programas e projetos
	BAI02 Gestão de requisitos
	BAI03 Gestão e desenvolvimento de soluções
	BAI04 Disponibilidade e capacidade
	BAI05 Capacidade de mudança da Organização
	BAI06 Gestão de mudança

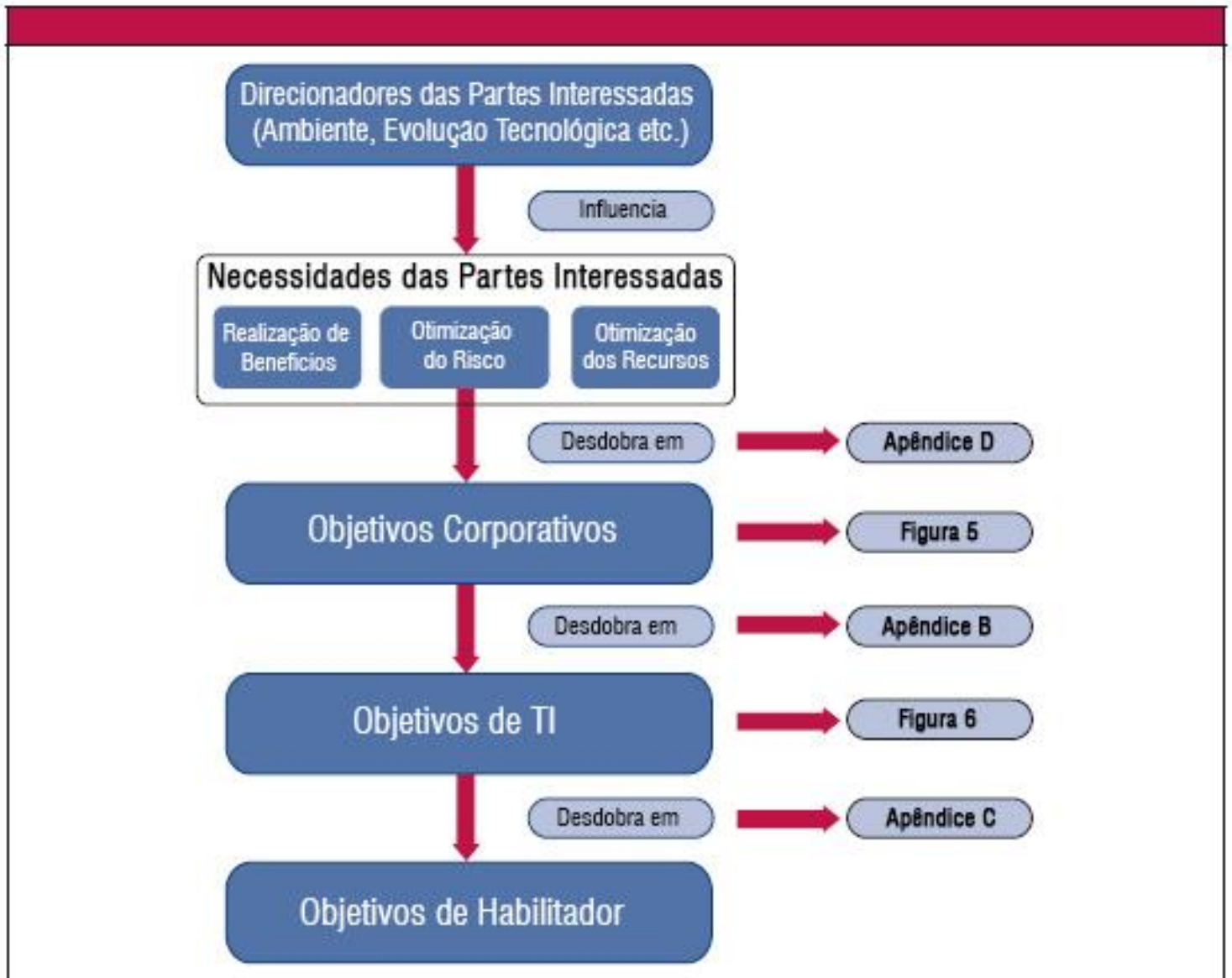
Construir, Adquirir e Implementar	BAI07 Gestão de aceitação e transição da mudança
	BAI08 Gestão do conhecimento
	BAI09 Gestão de ativos
	BAI10 Configurações
Entregar, Serviço e Suporte	DSS01 Gestão de operações
	DSS02 Gerenciar solicitações e incidentes de serviços
	DSS03 Gerenciar problemas
	DSS04 Gerenciar continuidade
	DSS05 Gerenciar serviços de segurança
	DSS06 Gerenciar controles do processo de negócio
Monitorizar, Avaliar e Analisar	MEA01 Desempenho e conformidades
	MEA02 Sistema de controlo interno
	MEA03 Conformidade com os requisitos externos

10.2 Anexo 2 – Objetivos Corporativos

Figura - 5: Objetivos Corporativos do COBIT 5				
Dimensão BSC	Objetivo corporativo	Relação com Objetivos de Governança		
		Realização de Benefícios	Otimização de Risco	Otimização de Recursos
Financeira	1. Valor dos investimentos da organização percebidos pelas partes interessadas	P		S
	2. Portfólio de produtos e serviços competitivos	P	P	S
	3. Gestão do risco do negócio (salvaguarda de ativos)		P	S
	4. Conformidade com as leis e regulamentos externos		P	
	5. Transparência financeira	P	S	S
Cliente	6. Cultura de serviço orientada ao cliente	P		S
	7. Continuidade e disponibilidade do serviço de negócio		P	
	8. Respostas rápidas para um ambiente de negócios em mudança	P		S
	9. Tomada de decisão estratégica com base na informação	P	P	P
	10. Otimização dos custos de prestação de serviços	P		P
Interna	11. Otimização da funcionalidade do processo de negócio	P		P
	12. Otimização dos custos do processo de negócio	P		P
	13. Gestão de programas de mudanças de negócios	P	P	S
	14. Produtividade operacional e da equipe	P		P
	15. Conformidade com as políticas internas		P	
Treinamento e Crescimento	16. Pessoas qualificadas e motivadas	S	P	P
	17. Cultura de inovação de produtos e negócios	P		

Objetivos genéricos corporativos do COBIT 5 [6]

10.3 Anexo 3 – Cascata de Objetivos



Cascata de objetivos

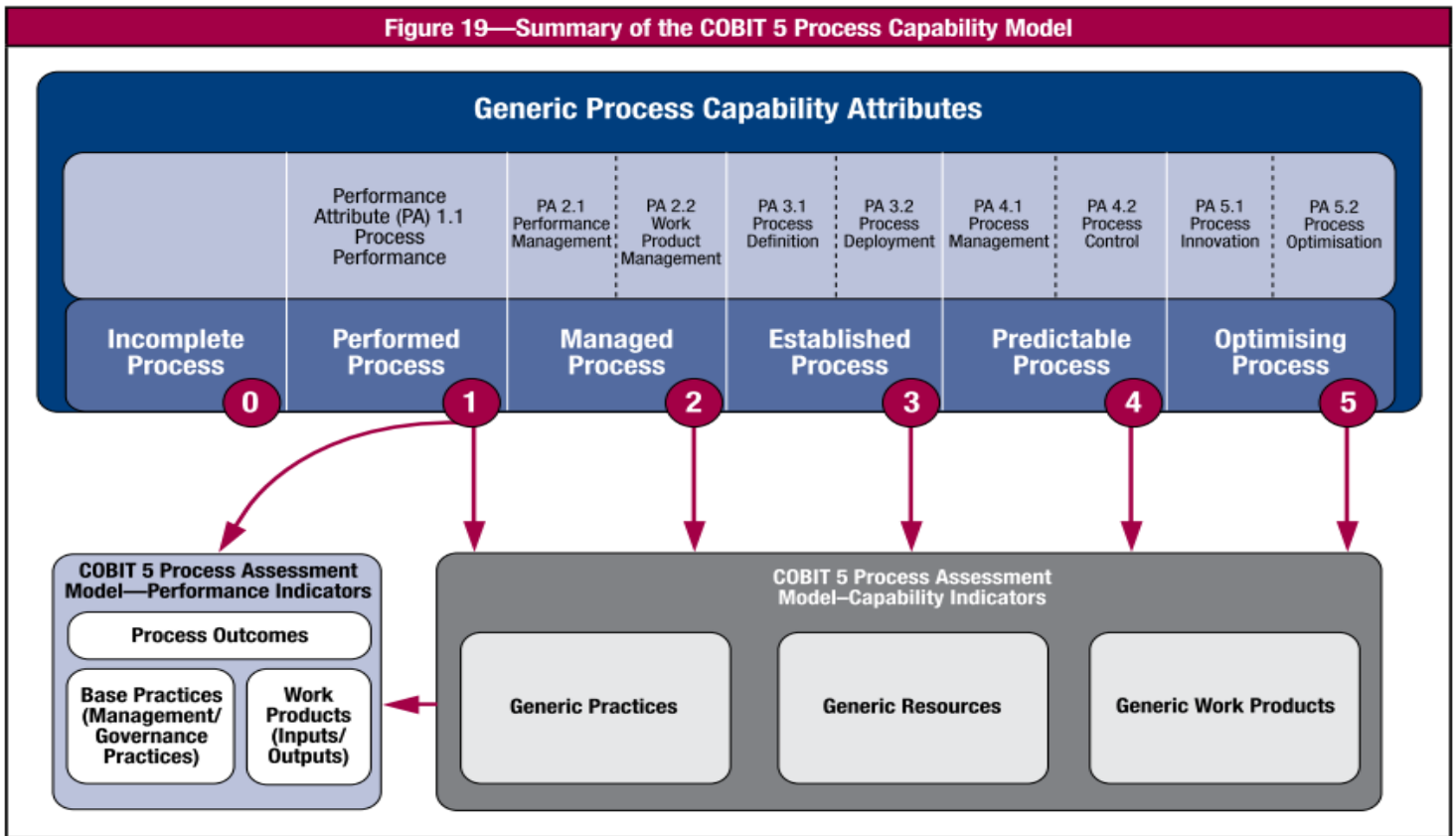
10.4 Anexo 4 – Habilitadores



Habilitadores Corporativos do COBIT 5 [6]

10.5 Anexo 5 – Maturidade de processos COBIT 5

Figure 19—Summary of the COBIT 5 Process Capability Model



Modelo de capacidade de processos [5]

10.6 Anexo 6 – Modelo de definição da Maturidade do Processo

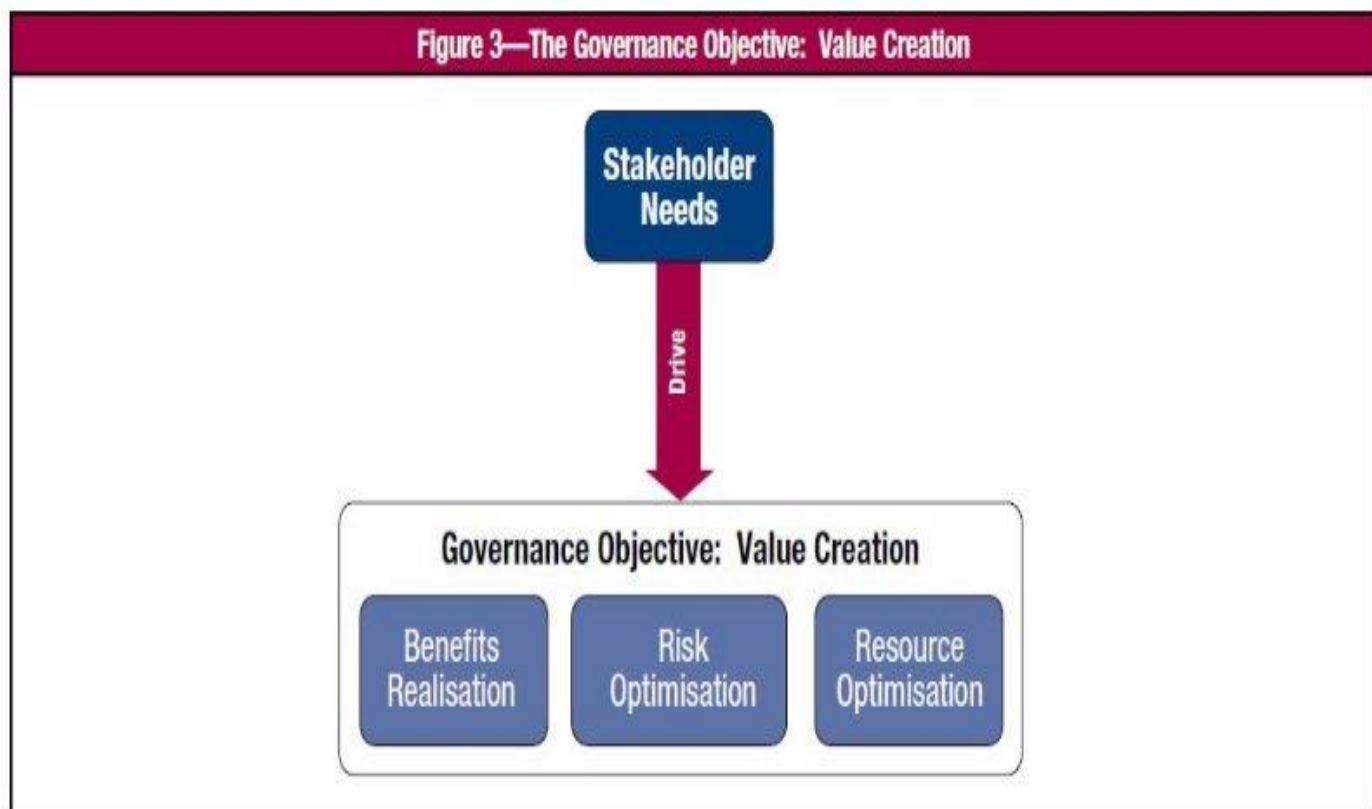
Nome do Processo: _____

Responsável: _____

Descrição: _____

Processo	Capacidade do processo				
	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
GOVERNANÇA					
Avaliar, dirigir e monitorizar					
ADM001	T	L			
ADM005	T	T	L		
GESTÃO					
Alinhar, planear e Organizar					
APO001	T	T	N		
APO002	N				
Construir, adquirir e Implementar					
BA01	P				
BA02	P				
Entregar, serviço e suporte					
DSS03	P				
DSS04	N				
Monitorizar, avaliar e analisar					
MEA01	N				
MEA02	N				

10.7 Anexo 7 - COBIT 5, atender às necessidades das partes interessadas



1º principio – Atender às necessidades das partes interessadas [6]

10.8 Anexo 8 – Mapeamento dos objetivos TI / Necessidades das partes interessadas

Figura – 24: Mapeamento dos Objetivos Corporativos do COBIT 5 em Perguntas sobre Governança e Gestão

Necessidades das partes interessadas	Valor dos investimentos da organização percebido pelas partes interessadas	Portfólio de produtos e serviços competitivos	Gestão de risco organizacional (salvaguarda de ativos)	Conformidade com as leis e regulamentos externos	Transparência Financeira	Cultura de serviço orientada ao Cliente	Continuidade e disponibilidade do serviço de negócio	Respostas rápidas para um ambiente de negócios em mudança	Tomada de decisão estratégica com base na informação	Otimização dos custos de prestação de serviços	Otimização da funcionalidade do processo de negócios	Otimização dos custos do processo de negócios	Programas De gestão de mudanças no negócio	Produtividade operacional e da equipe	Conformidade com Políticas Internas	Pessoas qualificadas e motivadas	Cultura de inovação de produtos e negócios
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Como faço para obter valor com o uso de TI? Os usuários finais estão satisfeitos com a qualidade do serviço de TI?																	
Como posso gerenciar o desempenho de TI?																	
Como posso explorar melhor as novas tecnologias para novas oportunidades estratégicas?																	
Como faço para criar e estruturar da melhor forma o meu departamento de TI?																	
Qual é a minha dependência de fornecedores externos? Quão bem os contratos de terceirização de TI estão sendo gerenciados? Como faço para obter garantia dos fornecedores externos?																	

Figura - 23: Mapeamento dos Objetivos de TI do COBIT em Processos

		Objetivos de TI																
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
Processo do COBIT 5		Financeira					Cliente			Interna						A&C		
Avaliar, Dirigir e Monitorar	EDM01	P	S	P	S	S	S	P		S	S	S	S	S	S	S	S	S
	EDM02	P		S		P	P	P	S		S	S	S	S		S	P	
	EDM03	S	S	S	P		P	S	S		P			S	S	P	S	S
	EDM04	S		S	S	S	S	S	S	P		P		S			P	S
	EDM05	S	S	P			P	P						S	S	S		S
Alinhar, Planejar e Organizar	APO01	P	P	S	S			S		P	S	P	S	S	S	P	P	P
	APO02	P		S	S	S		P	S	S		S	S	S	S	S	S	P
	APO03	P		S	S	S	S	S	S	P	S	P	S		S			S
	APO04	S			S	P			P	P		P	S		S			P
	APO05	P		S	S	P	S	S	S	S		S			P			S
	APO06	S		S	S	P	P	S	S			S		S				
	APO07	P	S	S	S			S		S	S	P			P		S	P
	APO08	P		S	S	S	S	P	S			S	P	S			S	P
	APO09	S			S	S	S	P	S	S	S	S		S	P	S		

Mapeamento de objetivos de TI [6]

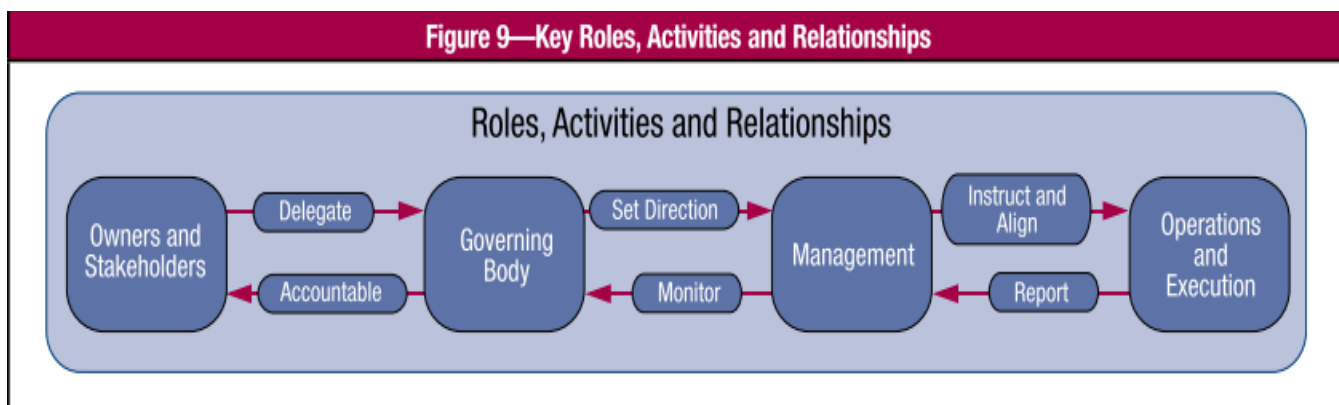
10.9 Anexo 9 – COBIT 5, Governança TI



Governança TI no COBIT 5 [6]

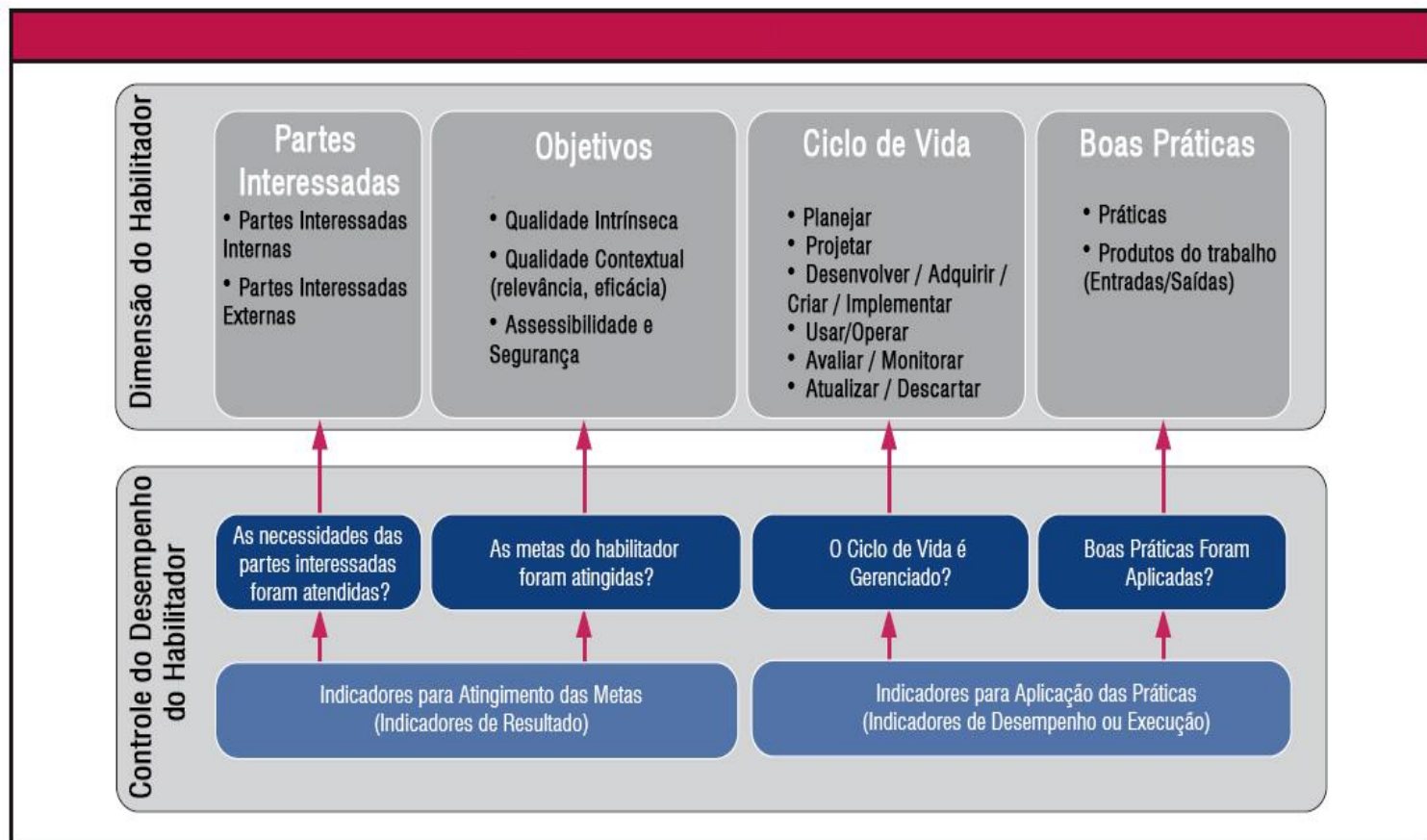
10.10 Anexo 10 – Funções, atividades e relacionamentos

Figure 9—Key Roles, Activities and Relationships



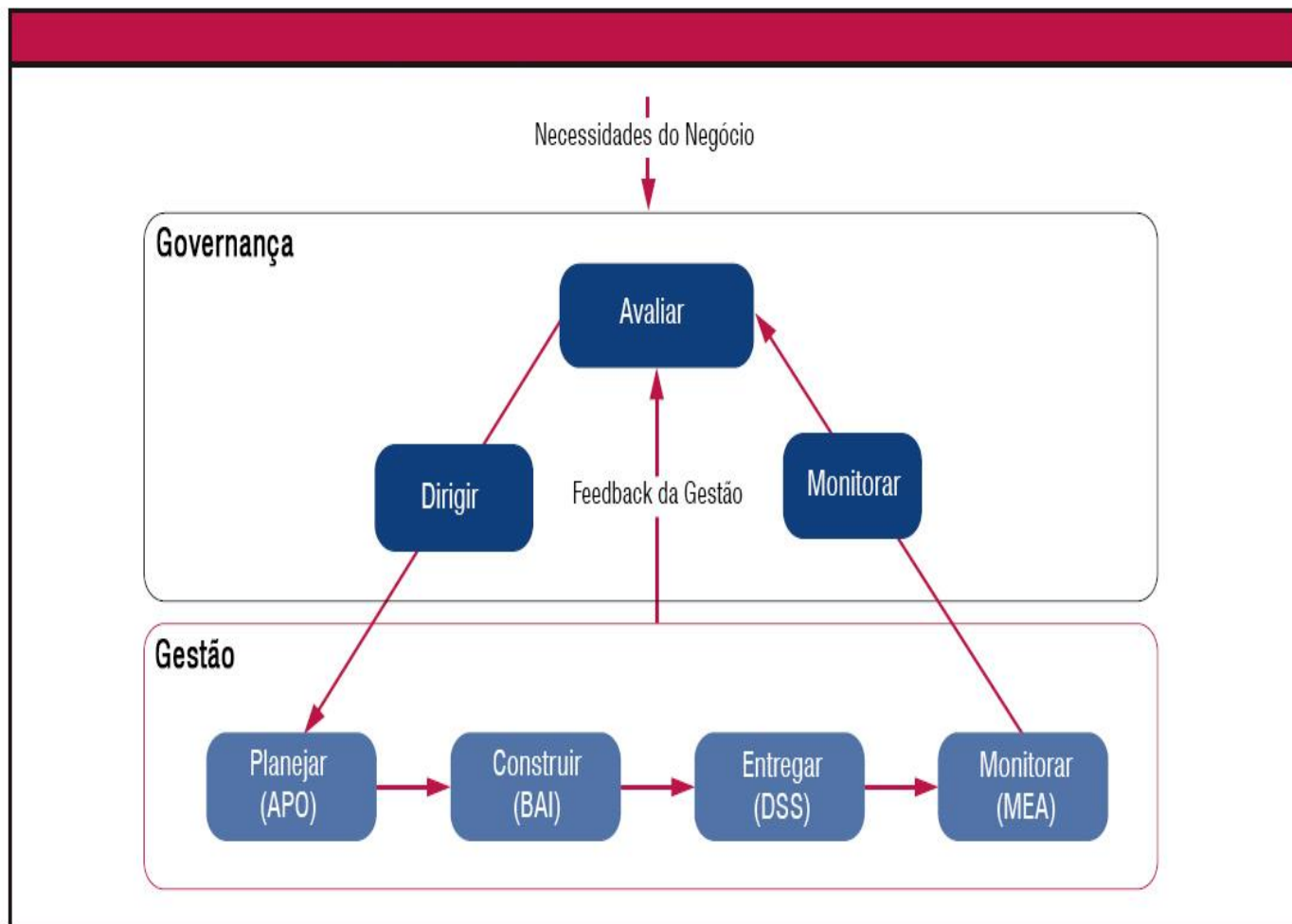
Principais funções, atividades e relacionamentos [6]

10.11 Anexo 11 – Dimensões dos Habilitadores



Dimensões do Habilitador

10.12 Anexo 12 – Áreas de Governança segundo o COBIT 5



Áreas de Governança COBIT 5 [6]

10.13 Anexo 13 – Processos do COBIT 5

Processos de Governança Corporativa de TI

Avaliar, Dirigir e Monitorar

EDM01 Garantir a Definição e Manutenção do Modelo de Governança

EDM02 Garantir a Realização de Benefícios

EDM03 Garantir a Otimização do Risco

EDM04 Garantir a Otimização dos Recursos

EDM 05 Garantir Transparência para as Partes Interessadas

Alinhar, Planejar e Organizar

APO01 Gerenciar a Estrutura de Gestão de TI

APO02 Gerenciar a Estratégia

APO03 Gerenciar Arquitetura da Organização

APO04 Gerenciar Inovação

APO05 Gerenciar Portfólio

APO06 Gerenciar Orçamento e Custos

APO07 Gerenciar Recursos Humanos

APO08 Gerenciar Relacionamentos

APO09 Gerenciar Contratos de Prestação de Serviços

APO10 Gerenciar Fornecedores

APO11 Gerenciar Qualidade

APO12 Gerenciar Riscos

APO13 Gerenciar Segurança

Monitorar, Avaliar e Analisar

MEA01 Monitorar, Avaliar e Analisar Desempenho e Conformidade

Construir, Adquirir e Implementar

BAI01 Gerenciar Programas e Projetos

BAI02 Gerenciar Definição de Requisitos

BAI03 Gerenciar Identificação e Desenvolvimento de Soluções

BAI04 Gerenciar Disponibilidade e Capacidade

BAI05 Gerenciar Capacidade de Mudança Organizacional

BAI06 Gerenciar Mudanças

BAI07 Gerenciar Aceitação e Transição da Mudança

BAI08 Gerenciar Conhecimento

BAI09 Gerenciar Ativos

BAI10 Gerenciar Configuração

MEA02 Monitorar, Avaliar e Analisar o Sistema de Controle Interno

Entregar, Serviço e Suporte

DSS01 Gerenciar Operações

DSS02 Gerenciar Solicitações e Incidentes de Serviços

DSS03 Gerenciar Problemas

DSS04 Gerenciar Continuidade

DSS05 Gerenciar Serviços de Segurança

DSS06 Gerenciar Controles do Processo de Negócio

MEA03 Monitorar, Avaliar e Analisar Conformidade com Requisitos Externos

Processos para Gestão Corporativa de TI

10.14 Anexo 14 – Descrição Standard COBIT 5

BAI01 Manage Programmes and Projects		Area: Management Domain: Build, Acquire and Implement
Process Description Manage all programmes and projects from the investment portfolio in alignment with enterprise strategy and in a co-ordinated way. Initiate, plan, control, and execute programmes and projects, and close with a post-implementation review.		
Process Purpose Statement Realise business benefits and reduce the risk of unexpected delays, costs and value erosion by improving communications to and involvement of business and end users, ensuring the value and quality of project deliverables and maximising their contribution to the investment and services portfolio.		
The process supports the achievement of a set of primary IT-related goals:		
IT-related Goal	Related Metrics	
01 Alignment of IT and business strategy	<ul style="list-style-type: none"> • Percent of enterprise strategic goals and requirements supported by IT strategic goals • Level of stakeholder satisfaction with scope of the planned portfolio of programmes and services • Percent of IT value drivers mapped to business value drivers 	
04 Managed IT-related business risk	<ul style="list-style-type: none"> • Percent of critical business processes, IT services and IT-enabled business programmes covered by risk assessment • Number of significant IT-related incidents that were not identified in risk assessment • Percent of enterprise risk assessments including IT-related risk • Frequency of update of risk profile 	
05 Realised benefits from IT-enabled investments and services portfolio	<ul style="list-style-type: none"> • Percent of IT-enabled investments where benefit realisation is monitored through the full economic life cycle • Percent of IT services where expected benefits are realised • Percent of IT-enabled investments where claimed benefits are met or exceeded 	
13 Delivery of programmes delivering benefits, on time, on budget, and meeting requirements and quality standards	<ul style="list-style-type: none"> • Number of programmes/projects on time and within budget • Percent of stakeholders satisfied with programme/project quality • Number of programmes needing significant rework due to quality defects • Cost of application maintenance vs. overall IT cost 	
Process Goals and Metrics		
Process Goal	Related Metrics	
1. Relevant stakeholders are engaged in the programmes and projects.	<ul style="list-style-type: none"> • Percent of stakeholders effectively engaged • Level of stakeholder satisfaction with involvement 	
2. The scope and outcomes of programmes and projects are viable and aligned with objectives.	<ul style="list-style-type: none"> • Percent of stakeholders approving enterprise need, scope, planned outcome and level of project risk • Percent of projects undertaken without approved business cases 	
3. Programme and project plans are likely to achieve the expected outcomes.	<ul style="list-style-type: none"> • Percent of activities aligned to scope and expected outcomes • Percent of active programmes undertaken without valid and updated programme value maps 	
4. The programme and project activities are executed according to the plans.	<ul style="list-style-type: none"> • Frequency of status reviews • Percent of deviations from plan addressed • Percent of stakeholder sign-offs for stage-gate reviews of active programmes 	
5. There are sufficient programme and project resources to perform activities according to the plans.	<ul style="list-style-type: none"> • Number of resource issues (e.g., skills, capacity) 	
6. The programme and project expected benefits are achieved and accepted.	<ul style="list-style-type: none"> • Percent of expected benefits achieved • Percent of outcomes with first-time acceptance • Level of stakeholder satisfaction expressed at project closure review 	

10.15 Anexo 15 – Exemplo de uma Matriz RACI

BAI01 RACI Chart																											
Management Practice	Board	Chief Executive Officer	Chief Financial Officer	Chief Operating Officer	Business Executives	Business Process Owners	Strategy Executive Committee	Steering (Programmes/Projects) Committee	Project Management Office	Value Management Office	Chief Risk Officer	Chief Information Security Officer	Architecture Board	Enterprise Risk Committee	Head Human Resources	Compliance	Audit	Chief Information Officer	Head Architect	Head Development	Head IT Operations	Head IT Administration	Service Manager	Information Security Manager	Business Continuity Manager	Privacy Officer	
BAI01.01 Maintain a standard approach for programme and project management.	I	A	C	C	R		R		C		C					C	C	R									
BAI01.02 Initiate a programme.	I	R	C	C	A	R	R	R	R									C	C	C	C			C	C	C	C
BAI01.03 Manage stakeholder engagement.			A	C	R	R	R	C	R	I	I							R	C	C	C			C	C	C	C
BAI01.04 Develop and maintain the programme plan.				C	C	A	C		R	R	R	C				C	C	C	C	C	C			C	C	C	C
BAI01.05 Launch and execute the programme.				C	C	A	R		R	R	I	C				C	C	R	R	R	R			C	C	C	C
BAI01.06 Monitor, control and report on the programme outcomes.						A	C	I	R	R	R	C				C	R	R		C	C				C		
BAI01.07 Start up and initiate projects within a programme.						R	R	I	A	R								C	C	R	C			C	C	C	C
BAI01.08 Plan projects.							C	I	A	R								C	C	C	C	C		C	C	C	C
BAI01.09 Manage programme and project quality.						R	R	I	A	R		C				C	C	C	C	R	C			C	C	C	C
BAI01.10 Manage programme and project risk.						R	R	I	A	R		C				C	C	C	C	R	C			C	C	C	C
BAI01.11 Monitor and control projects.						I	R	I	A	R		C				C	R	C	C	R	C			C	C	C	C
BAI01.12 Manage project resources and work packages.							R	I	A	R		C				C	C	C	C	R	C			C	C	C	C
BAI01.13 Close a project or iteration.						C	C	I	A	R		C				C	C	C	C	C	C			C	C	C	C
BAI01.14 Close a programme.	I	C	C	C	A	R	I	R	R	R								R	C	C	C			C	C	C	C

10.16 Anexo 16 – Registo de entrada e saída dos processos

BAI01 Process Practices, Inputs/Outputs and Activities				
Management Practice	Inputs		Outputs	
BAI01.01 Maintain a standard approach for programme and project management. Maintain a standard approach for programme and project management that enables governance and management review and decision making and delivery management activities focussed on achieving value and goals (requirements, risk, costs, schedule, quality) for the business in a consistent manner.	From	Description	Description	To
	EDM02.02	Requirements for stage-gate reviews	Updated programme and project management approaches	Internal
	EDM02.03	Actions to improve value delivery		
	APO03.04	<ul style="list-style-type: none"> Architecture governance requirements Implementation phase descriptions 		
	APO05.05	Updated portfolios of programmes, services and assets		
	APO10.04	Identified supplier delivery risk		
Activities				
1. Maintain and enforce a standard approach to programme and project management aligned to the enterprise's specific environment and with good practice based on defined process and use of appropriate technology. Ensure that the approach covers the full life cycle and disciplines to be followed, including the management of scope, resources, risk, cost, quality, time, communication, stakeholder involvement, procurement, change control, integration and benefit realisation.				
2. Update the programme and project management approach based on lessons learned from its use.				
Management Practice	Inputs		Outputs	
BAI01.02 Initiate a programme. Initiate a programme to confirm the expected benefits and obtain authorisation to proceed. This includes agreeing on programme sponsorship, confirming the programme mandate through approval of the conceptual business case, appointing programme board or committee members, producing the programme brief, reviewing and updating the business case, developing a benefits realisation plan, and obtaining approval from sponsors to proceed.	From	Description	Description	To
	APO03.04	<ul style="list-style-type: none"> Implementation phase descriptions Resource requirements 	Programme concept business case	APO05.03
	APO05.03	Programme business case		Programme mandate and brief
	APO07.03	Skills and competencies matrix	Programme benefit realisation plan	APO05.03 APO06.05
	BAI05.02	Common vision and goals		
Activities				
1. Agree on programme sponsorship and appoint a programme board/committee with members who have strategic interest in the programme, have responsibility for the investment decision making, will be significantly impacted by the programme and will be required to enable delivery of the change.				
2. Confirm the programme mandate with sponsors and stakeholders. Articulate the strategic objectives for the programme, potential strategies for delivery, improvement and benefits that are expected to result, and how the programme fits with other initiatives.				
3. Develop a detailed business case for a programme, if warranted. Involve all key stakeholders to develop and document a complete understanding of the expected enterprise outcomes, how they will be measured, the full scope of initiatives required, the risk involved and the impact on all aspects of the enterprise. Identify and assess alternative courses of action to achieve the desired enterprise outcomes.				
4. Develop a benefits realisation plan that will be managed throughout the programme to ensure that planned benefits always have owners and are achieved, sustained and optimised.				
5. Prepare and submit for in-principle approval the initial (conceptual) programme business case, providing essential decision-making information regarding purpose, contribution to business objectives, expected value created, time frames, etc.				
6. Appoint a dedicated manager for the programme, with the commensurate competencies and skills to manage the programme effectively and efficiently.				

10.17 Anexo 17 – Descrição dos processos de gestão do COBIT 5

Planeamento

- **APO011 - Gestão da qualidade**
 - Definição do sistema de gestão da qualidade;
 - Monitorização do desempenho, tendo em conta as objetivos estratégicos definidos. através de KPIs, fatores críticos e recorrendo ao modelo CMMI para estabelecer a melhoria continua dos processos.
- **APO12 - Gestão de riscos**
 - Mitigação monitorização dos riscos;
 - Adoptar medidas preventivas.
- **APO13 -Gestão de segurança**
 - Define e monitoriza a gestão de segurança implementada em termos de segurança, acessos e equipamentos;
 - São definidas políticas e procedimentos de segurança com base na gestão de risco efetuada anteriormente.

Implementação

- **BAI01 - Gestão de projetos**
 - Análise dos requisitos dos Stakeholders;
 - Declaração do âmbito do projeto;
 - Análise de recursos;
 - Planeamento;
 - Gestão do risco do projeto;
 - Gestão de mudança;
 - Orçamentação
 - Avaliação técnica;
 - Avaliação financeira;
 - Encerramento.
- **BAI02 - Definição de requisitos**
 - Análise dos requisitos estratégicos corporativos e necessidades das partes interessadas;
 - Análise dos processos de negócio e informação (Disponibilidade,Integridade, Confidencialidade,Conformidade,eficiência,eficácia);
 - Análise da infraestrutura Tecnológica (Hardware,Software, comunicações, segurança);
 - identificação dos benefícios;
 - Identificação de problemas técnicos;
 - Identificação das restrições;
 - Identificação dos potenciais problemas e riscos;
 - Criar um inventário de requisitos funcionais e não funcionais;
 - Os requisitos devem ser aprovados pelas partes interessadas.
- **BAI03 - Criação de soluções**
 - Apartir das análises de requisitos, implementar solução com base em TI e desenvolvimento software, permitindo ao alinhamento do negócio À TI;
 - Configurar e testar as soluções

Implementação

•BA04 -Gestão de disponibilidade

- Avaliação atual e previsão das necessidades futuras com base nos requisitos;
- Avaliação da capacidade de reposta aos clientes.

•BA05 -Gestão Organizacional

- Desenvolvimento de atividades que facilitam a mudança organizacional, quer na reengenharia de processos dentro da organização, quer na implementação de projetos em clientes;
- Fazer uma correta gestão de mudança, juntamente com as partes interessadas.

•BAI06 - Gestão da mudança

- Ajudar os utilizadores a se adaptarem a novas funcionalidade, procedimentos ou praticas. É preciso gerir corretamente essas mudanças de forma a combater de forma eficiente a resistência à mudança;
- Avaliação dos impactos das alterações no SI atual, quer da própria empresa, quer nos clientes ; Definir as mudanças mais prioritarias relativamente aos processos de gestão e ás necessidades apresentadas pelas partes interessadas.
- Estabelecer regras para efetuar mudanças, sobre tudo em termos de projetos.
- Elaboração de relatórios e documentação sobre a resolução de incidentes, desenvolvimento de software, aquisições de equipamentos, implementações efetuadas em projetos, etc.

•BAI07 - Gerir tansições

- Aceitar formalmente as mudanças e as soluções operacionais efetuadas;
- Comunicação das soluções operacionais produzidas
- Realização de testes da soluções;
- Acompanhamento pós implementação do projetos, resolução de incidentes ou venda de equipamento.

•BAI08 - Gestão de conhecimento

- Desenvolvimento de uma base de conhecimento de forma a reter conhecimentos adquiridos sobretudo a nível operacional;
- Permitir obter informação de forma a efetuar o suporte dos processos mais eficiente quer internamente, quer em relação aos clientes;
- Permitir tomar melhores decisões quer em termos de governança TI, quer em relação à governança corporativa da organização.

•BAI09 - Gestão de ativos

- Garantir a operacionalidade dos equipamentos fisicios, ou sejam confiáveis, diponíveis e seguros;
- Considerando a informação como ativo garantir a sua segurança;
- Gestão dos licenciamentos de software.

•BAI10 - Configuração

- Configuração do software, hardware, serviços, infraestruras de comunicação e reengenharia de processo de acordo com o modelo negócio e as directrizes determinadas pelas partes interessadas;
- Criar documentação e relatórios através de um repositório centralizado de informação
- Acompanhamento das mudanças verificadas com a implementação das configurações efetuadas;
- Sistema de aprovação de alterações e notificação aosstakeholders;
- Auditoria e atualização do repositório das configurações efetuadas.

Prestação de serviços e projetos TI

•DSS01 Gestão das operações

- Coordenação da área técnica (operacional).
- Execução operacional das atividades de suporte aos clientes tendo em conta os padrões de qualidade definidos pela Gestão TI;
- Optimização dos recursos TI e suas capacidades;
- Apoio na concretização das metas definidas pela Governança TI.

•DSS02 - Gestão de incidentes, serviços e projetos prestados

- Responder de forma eficiente e eficaz as necessidades dos clientes, resolvendo os seus incidentes e restabelecendo rapidamente os seus serviços TI;
- Criar uma escalas de incidentes;
- Optimizar a capacidade de investigação, desenvolvimento e implementação de projetos;
- Desenvolver metas a atingir com o portefólio de produtos e serviços definido;
- Optimização dos custos na resolução de incidentes e desenvolvimento de projetos;
- Utilização adequada dos recursos TI, seguindo a políticas internas, apostar na inovação, experiência e conhecimento adquiridos pelos operacionais;
- Definir os critérios para registo dos incidentes;
- Definir as políticas de comunicação na resolução e desenvolvimento de projetos;
- Gestão do repositório de conhecimento técnico.

•DSS03 - Gestão de problemas

- Orientar a prestação de serviços ao cliente;
- Identificar, registar, catalogar e atribuir níveis de prioridade dos problemas;
- Fornecer resolução para os problemas recorrentes;
- Fornecer recomendações de melhorias;
- Garantir a entrega dos serviços de acordo com as expectativas dos clientes;
- Disponibilizar informação técnica para ajudar a resolver os problemas;
- Utilização adequada de aplicações, informação e soluções tecnológicas, permitindo a agilidade na resolução de problemas;
- Garantir o fecho de resolução dos problemas;
- Reportar e monitorizar a resolução dos problemas;
- Identificar e atribuir as responsabilidades na resolução dos problemas.

•DSS04 - Gestão de continuidade

- Análise do ambiente externo e interno de forma a identificar e mitigar os riscos;
- Garantir internamente, que os recursos TI possam funcionar sem interrupções de forma não pôr em causa o negócio e a prestação de serviço TI aos clientes;
- Manter a disponibilidade dos processos críticos e da informação dentro da organização;
- Permitir a resposta a incidentes dos clientes dentro do prazo estabelecido como aceitável;
- Manter a segurança do sistema, a agilidade dos processos, as infraestruturas, aplicações e soluções tecnológicas de acordo com as necessidades do negócio;
- Realização de testes e backups.

Prestação de serviços e projetos TI

•DSS05 Gestão de segurança

- Proteção das infraestruturas, aplicações e informação;
- Estabelecer regras, procedimentos e privilégios de acesso;
- Monitorização da segurança minimizando as vulnerabilidades, os incidentes e os riscos quer internos, quer externos;
- Prevenção de virus e aplicações maliciosas;
- Criar de politicas de segurança;
- Aprovação e comunicação dos privilégios de acesso;
- Inventariação da documentação sensível;
- Criação de reports sobre segurança.

•DSS06 - Gestão dos processos de negócio

- Definição dos processos de negócio de acordo com o requisitos de governança TI e corporativa da organização;
- Identificação dos requisitos de negócio;
- Manutenção da integridade da informação e da sua segurança no âmbito de determinado processo;
- Através dos processos TI definidos realizar um conjunto de metas TI que apoiam a realização de metas corporativas.

Controlo e avaliação

•MEA01 – Monitorizar, avaliar e analisar o desempenho

- Definição de metas e especificação de KPIs e metricas para proceder a gestão de maturidade dos processos;
- Recolha, validar e avaliar os objetivos e métricas de processos TI;
- Monitorizar se os processos TI estão atinjr a metas definidas e as métricas de desempenho estabelecidas;
- Assegurar o cumprimento das politicas TI internas;
- Avaliação dos recursos relativamente a sua operacionalidade, capacidade e custo;
- Obter o nível de satisfação dos clientes.

•MEA02 – Monitorizar, avaliar e analisar o controlo interno

- Realização de auto avaliações;
- Identificação de deficiencias internas;
- Monotorização continua do ambiente interno da organização;
- Verfica se o sistema TI permite satisfazer as necessidades do negócio tendo em conta as exigências externas.

•MEA03 - Monitorizar, avaliar e analisar a conformidade com os requisitos externos

- Garante que os processos internos estão em conformidade com os regulamentos e leis, bem como estão de acordo com os contratos efetuados com as entidades externas;
- Garantir que os requisitos externos estão a ser cumpridos em toda a organização.