

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE BRASÍLIA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU

MBA - GOVERNANÇA EM TI

**GP-TI:
GERENCIAMENTO DE PROJETOS DE TI
E A GOVERNANÇA DE TI**

Autores: Regis Soares Machado
Bruno Vieira do Nascimento

Orientador: Prof. MSc. Flávio Feitosa Costa

BRASÍLIA

2007

Regis Soares Machado
Bruno Vieira do Nascimento

GP-TI: GERENCIAMENTO DE PROJETOS DE TI E A GOVERNANÇA DE TI

Monografia apresentada ao programa de Pós Graduação “Lato Sensu” MBA – Governança em TI da Universidade Católica de Brasília, como requisito para obtenção do título de Especialista em Governança em Tecnologia da Informação.

Orientador: Prof. MSc. Flávio Feitosa Costa

Brasília
2007

TERMO DE APROVAÇÃO

Regis Soares Machado

Bruno Vieira do Nascimento

GP-TI: GERENCIAMENTO DE PROJETOS DE TI E A GOVERNANÇA DE TI

Monografia defendida e aprovada como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Governança em Tecnologia da Informação pela Universidade Católica de Brasília, em 27 de junho de 2007, pela banca examinadora constituída por:

Flávio Feitosa Costa, MSc.

Wankes Leandro Ribeiro, MSc.

A todos que, direta ou indiretamente, incentivaram-nos e apoiaram-nos na caminhada até aqui, de alguma forma contribuindo para o êxito deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, damos graças a Deus, por sempre nos direcionar e iluminar, permitindo, após incansável empenho, a honrosa conclusão do presente projeto.

Ao nosso Orientador, Prof. MSc. Flávio Feitosa Costa, pela tutoria e suporte continuamente dispensados, bem como a todos os nossos Mestres, os quais se dispuseram a um incessante convívio de dedicação e apoio, somo-lhes imensamente gratos.

De maneira especial, apreciamos sobretudo o afeto de nossos pais e parentes, que estiveram sempre ao nosso lado, incentivando-nos a seguir o rumo apontado por nossos corações e viabilizando, sem limites, a eterna busca de nossos sonhos.

Aos demais colegas de curso, pelo contínuo incentivo nas horas difíceis, assim como pelos infindáveis momentos de alegria partilhados em sua companhia, os nossos mais profundos votos de estima e respeito, na certeza de serem recíprocos e verdadeiros.

Agradecemos, também, aos nossos inúmeros amigos e amigas, em reconhecimento à sua inabalável compreensão frente às incontáveis horas do nosso convívio subtraídas durante a realização desse trabalho.

Enfim, a todos que cruzaram o nosso caminho, de algum modo responsáveis por nos tornarmos o que somos hoje, e a todos que nos ajudam a construir um mundo profissional com qualidade e ética constantes, o nosso MUITO OBRIGADO!!!

*“Pensamentos tornam-se ações,
ações tornam-se hábitos,
hábitos tornam-se caráter
e nosso caráter torna-se nosso destino.”*

James C. Hunter

RESUMO

A Tecnologia da Informação vem assumindo, gradualmente, um papel cada vez mais preponderante nas organizações. A complexidade do ambiente de TI nas empresas cresce a cada dia, ao mesmo tempo em que aumentam tanto a sua criticidade quanto o nível de exigência sobre os serviços e informações por ele suportados.

Nesse sentido, faz-se extremamente necessário implementar metodologias e mecanismos os quais não apenas auxiliem e suportem o gerenciamento e o controle das iniciativas e serviços de TI nas empresas, mas também, e principalmente, que sejam capazes de garantir que estas mesmas iniciativas e serviços estejam sempre alinhados aos objetivos e metas estratégicos da organização como um todo. E esse é justamente o papel dos *frameworks* de governança de TI, como o CobiT (*Control Objectives for Information and related Technology*): servir como guias das melhores práticas e do estado da arte do conhecimento na área.

Enormes e constantes esforços de atualização, manutenção e harmonização são despendidos nesses *frameworks*; em alguns casos, inclusive, por todo um conjunto de instituições internacionalmente reconhecidas. Apesar disso, seria ainda muita pretensão poder afirmar categoricamente que algum deles é “absolutamente completo”. A realidade que se tem é exatamente oposta: as diferentes metodologias e *frameworks* existentes, em verdade, sobrepõem-se e complementam-se uns aos outros.

Desse modo, e posto de uma forma bem simples, o presente trabalho propõe a dilatação e o detalhamento da disciplina de gerenciamento de projetos do CobiT, com base nos conhecimentos, técnicas e práticas do Guia PMBoK, do *Project Management Institute*.

Palavras-chave: Governança (de TI), CobiT, Gerenciamento de Projetos, PMBoK.

ABSTRACT

Information Technology has gradually assumed a more and more predominant role in the organizations. The complexity of the corporate IT environment increases each day and, at the same time, we face a rise both in its criticality and in the levels in which services and information supported by it are demanded.

In that sense, it's extremely necessary to implement methodologies and mechanisms which not only help and support management and control over IT initiatives and services in the companies, but also, and mainly, which are able to assure that these same initiatives and services are always aligned to the organization's strategic objectives and goals. And this is exactly the role of the IT governance frameworks, as CobiT (Control Objectives for Information and related Technology): to serve as guides for the best practices and the state-of-the-art knowledge in the field.

Enormous and constant actualization, maintenance and harmonization efforts are spent on these frameworks; in some cases, even by a whole group of internationally recognized organizations. Besides that, it would still be out of reach for us to state categorically that any of them is "absolutely complete". Reality is exactly the opposite: the different existing methodologies and frameworks, in fact, overlap and complement each other.

This said, and put in a very simple way, this work proposes the expansion and enrichment of CobiT's project management discipline, based on the knowledge, techniques and practices of Project Management Institute's PMBoK Guide.

Key words: (IT) Governance, CobiT, Project Management, PMBoK.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Governança corporativa e dos principais ativos (WEILL e ROSS, 2006).....	30
Figura 2 – <i>Framework</i> de Governança de TI (WEILL e ROSS, 2006).....	35
Figura 3 – Harmonização esperada entre Governança Corporativa e de TI (JESUS, 2007)....	36
Figura 4 – O processo de Governança de TI (WEILL e ROSS, 2006).	38
Figura 5 – Evolução do CobiT desde 1996 até a última edição, em 2005 (JESUS, 2007).	43
Figura 6 – Evolução da maturidade da TI ao longo dos últimos anos (JESUS, 2007).....	44
Figura 7 – As cinco áreas de foco do CobiT na promoção da Governança de TI (INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE INSTITUTE, 2005).	47
Figura 8 – Os diversos componentes do CobiT e seus inter-relacionamentos (INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE INSTITUTE, 2005).	49
Figura 9 – Representação gráfica do modelo de maturidade do CobiT (INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE INSTITUTE, 2005).....	51
Figura 10 – Relacionamento entre metas e métricas de processo, de TI e do negócio (INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE INSTITUTE, 2005).	55
Figura 11 – Gerenciamento, Controle, Alinhamento e Monitoramento no CobiT (INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE INSTITUTE, 2005).	56
Figura 12 – O cubo do CobiT (INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE INSTITUTE, 2005).	57
Figura 13 – Visão geral do <i>framework</i> do CobiT (JESUS, 2007).....	58
Figura 14 – Características gerais do processo PO10 – Gerenciar Projetos do CobiT (INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE INSTITUTE, 2005).	63
Figura 15 – Metas e métricas do processo PO10 – Gerenciar Projetos do CobiT (JESUS, 2007).....	69

Figura 16 – Visão conceitual do relacionamento entre projeto, subprojeto e programa.	74
Figura 17 – Comparação Gerenciamento de Projetos x Gerenciamento de Projetos de TI.	76
Figura 18 – Relacionamento do Gerenciamento de Projetos com outras disciplinas da administração (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 1996).	78
Figura 19 – Relacionamentos entre os diferentes grupos de processos do PMBoK (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 1996).	79
Figura 20 – Correspondência entre os grupos de processos do gerenciamento de projetos e o ciclo PDCA (d'ÁVILA, 2007).	80
Figura 21 – Interações entre as 9 Áreas do Gerenciamento de Projetos (d'ÁVILA, 2007).	81
Figura 22 – Visão geral das 9 áreas do conhecimento e 37 processos do Gerenciamento de Projetos (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 1996).	82
Figura 23 – Área do conhecimento de Gerência da Integração do Projeto (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 1996).	83
Figura 24 – Área do conhecimento de Gerência do Escopo do Projeto (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 1996).	86
Figura 25 – Área do conhecimento de Gerência do Tempo do Projeto (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 1996).	89
Figura 26 – Área do conhecimento de Gerência do Custo do Projeto (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 1996).	92
Figura 27 – Área do conhecimento de Gerência da Qualidade do Projeto (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 1996).	96
Figura 28 – Área do conhecimento de Gerência dos Recursos Humanos do Projeto (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 1996).	99
Figura 29 – Área do conhecimento de Gerência das Comunicações do Projeto (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 1996).	103

Figura 30 – Área do conhecimento de Gerência dos Riscos do Projeto (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 1996).	106
Figura 31 – Área do conhecimento de Gerência das Aquisições do Projeto (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 1996).	110
Figura 32 – Sobreposição entre o CobiT e o PMBoK (INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE INSTITUTE, 2006).	114

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Matriz de Arranjos de Governança (WEILL e ROSS, 2006).....	33
Tabela 2 – Entradas e Saídas do processo PO10 – Gerenciar Projetos do CobiT (INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE INSTITUTE, 2005).	68
Tabela 3 – Mapa RACI do processo PO10 – Gerenciar Projetos do CobiT (INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE INSTITUTE, 2005).....	69
Tabela 4 – Objetivos de Controle do PO10 do CobiT Mapeados no PMBoK (INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE INSTITUTE, 2006).	116
Tabela 5 – Entradas e Saídas do novo processo *PO10 – Gerenciar Projetos* do CobiT.....	141
Tabela 6 – Mapa RACI do novo processo *PO10 – Gerenciar Projetos* do CobiT.	141
Tabela 7 – Tabela comparativa (resumida) entre o antigo PO10 do CobiT e o novo *PO10* proposto.	143

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

A&I, AI	<i>(Acquire and Implement)</i> Aquisição e Implementação
AICPA	<i>(American Institute of Certified Public Accountants)</i> Instituto Americano de Contadores Públicos Certificados
BS	<i>(British Standard)</i> Padrão Britânico
BSC	<i>(Balanced Scorecard)</i> Indicadores Balanceados de Desempenho
CEO	<i>(Chief Executive Officer)</i> Presidente (da Empresa)
CFO	<i>(Chief Financial Officer)</i> Diretor Financeiro
CICA	<i>(Canadian Institute of Chartered Accountants)</i> Instituto Canadense de Contadores Certificados
CII	<i>(Construction Industry Institute)</i> Instituto da Indústria de Construção
CIO	<i>(Chief Information Officer)</i> Diretor de Informática
CobiT	<i>(Control Objectives for Information and related Technology)</i> Objetivos de Controle para a Informação e Tecnologias relacionadas
COSO	<i>(Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission)</i> Comitê de Organizações Patrocinadoras da Comissão Treadway
D&S, DS	<i>(Deliver and Support)</i> Entrega e Suporte
DRI	<i>(Disaster Recovery Institute)</i> Instituto de Recuperação de Desastres
DTI	<i>(Department of Trade and Industry)</i> Departamento de Comércio e Indústria
EAP	Estrutura Analítica do Projeto
ESF	<i>(European Security Forum)</i> Fórum Europeu de Segurança
FISMA	<i>(Federal Information Security Management Act)</i> Lei Federal de Gerenciamento da Segurança da Informação

GAO	<i>(General Accounting Office)</i> Escritório Geral de Contabilidade
I4	<i>(International Information Integrity Institute)</i> Instituto Internacional de Integridade da Informação
IBAG	<i>(Information Security Business Advisory Group)</i> Grupo Consultivo de Negócios em Segurança da Informação
IBGC	Instituto Brasileiro de Governança Corporativa
IEC	<i>(International Electrotechnical Commission)</i> Comissão Eletrotécnica Internacional
IFAC	<i>(International Federation of Accountants)</i> Federação Internacional de Contadores
IIA	<i>(Institute of Internal Auditors)</i> Instituto de Auditores Internos
ISACA	<i>(Information Systems Audit and Control Association)</i> Associação de Auditoria e Controle de Sistemas de Informação
ISACF	<i>(Information Systems Audit and Control Foundation)</i> Fundação de Auditoria e Controle de Sistemas de Informação
ISO	<i>(International Organization for Standardization)</i> Organização Internacional para Padronização
ITGI	<i>(Information Technology Governance Institute)</i> Instituto de Governança de Tecnologia da Informação
ITIL	<i>(Information Technology Infrastructure Library)</i> Biblioteca de Infra-estrutura de Tecnologia da Informação
ITSEC	<i>(Information Technology Security Evaluation Criteria)</i> Critérios de Avaliação de Segurança de Tecnologia da Informação
KGI	<i>(Key Goal Indicator)</i> Indicador Chave de Meta

KPI	<i>(Key Performance Indicator)</i> Indicador Chave de Desempenho
M&E, ME	<i>(Monitor and Evaluate)</i> Monitoramento e Avaliação
N.A.	Nota do Autor
NIST	<i>(National Institute of Standards and Technology)</i> Instituto Nacional de Padrões e Tecnologia
OECD	<i>(Organization for Economic Co-operation and Development)</i> Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico
P&O, PO	<i>(Plan and Organize)</i> Planejamento e Organização
PCIE	<i>(President's Council on Integrity and Efficiency)</i> Conselho Presidencial de Integridade e Eficiência
PDCA	<i>(Plan-Do-Check-Act)</i> Planejar-Fazer-Verificar-Agir: Ciclo de Deming para a melhoria contínua
PI	Propriedade Intelectual
PMBok	<i>(Project Management Book of Knowledge)</i> Universo de Conhecimento em Gerenciamento de Projetos
PMI	<i>(Project Management Institute)</i> Instituto de Gerenciamento de Projetos
PRINCE2	<i>(Projects IN Controlled Environments)</i> Projetos em Ambientes Controlados
RACI	<i>(Responsible, Accountable, Consulted, Informed)</i> Responsável pela execução, Aprova, é Consultado, é Informado
RH	Recursos Humanos
ROI	<i>(Return on Investment)</i> Retorno sobre o Investimento
RUP	<i>(Rational Unified Process)</i> Processo Unificado da Rational
SEI	<i>(Software Engineering Institute)</i> Instituto de Engenharia de Software
SI	Sistema de Informação

SOx, Sarbox	<i>(Public Company Accounting Reform and Investor Protection Act of 2002, mais conhecida como Sarbanes-Oxley Act of 2002)</i> Lei Sarbanes-Oxley
SPICE	<i>(Software Process Improvement and Capability dEtermination)</i> Modelo para Determinação da Capacidade e Melhoria do Processo de Software
SW-CMM	<i>(Capability Maturity Model for Software)</i> Modelo de Maturidade da Capacidade para Software
TCSEC	<i>(Trusted Computer System Evaluation Criteria)</i> Critérios de Avaliação de Sistemas de Computação Confiáveis
TI (IT)	Tecnologia da Informação <i>(Information Technology)</i>
TOGAF	<i>(The Open Group Architecture Framework)</i> Framework de Arquitetura do Grupo Aberto
UML	<i>(Unified Modeling Language)</i> Linguagem de Modelagem Unificada
UN/EDIFACT	<i>(United Nations / Electronic Data Interchange For Administration, Commerce and Transport)</i> Nações Unidas / Intercâmbio de Dados Eletrônicos para Administração, Comércio e Transporte

SUMÁRIO

RESUMO	6
ABSTRACT.....	7
LISTA DE FIGURAS	8
LISTA DE TABELAS	11
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	12
SUMÁRIO	18
1 – INTRODUÇÃO	19
1.1 – Considerações Iniciais	19
1.2 – Contexto	19
1.3 – Delimitação do Problema	20
1.4 – Justificativa	21
1.5 – Objetivo Geral	21
1.6 – Objetivos Específicos	21
1.7 – Metodologia	22
1.8 – Organização do Trabalho.....	22
2 – REFERENCIAL TEÓRICO.....	24
2.1 – Governança	24
2.1.1 – Governança Corporativa	24
2.1.2 – Sarbanes-Oxley (SOx)	27
2.1.3 – Governança dos Principais Ativos da Organização	29
2.1.4 – Governança de TI	32
2.1.5 – Governança de Projetos de TI.....	40
2.1.6 – <i>Control Objectives for Information and related Technology (CobiT)</i>	41
2.1.6.1 – Visão Geral do CobiT.....	41
2.1.6.2 – O CobiT e a Governança de TI.....	45
2.1.6.3 – Modelo de Maturidade do CobiT	49
2.1.6.4 – Medidas de Desempenho no CobiT.....	53
2.1.6.5 – O Modelo de <i>Framework</i> do CobiT	56
2.1.6.6 – Os 4 Domínios e 34 Processos do CobiT	59
2.1.6.7 – Planejamento e Organização (P&O): PO10 – Gerenciar Projetos.....	62

2.2 – Gerenciamento de Projetos	73
2.2.1 – Projeto, Subprojeto e Programa	73
2.2.2 – Gerenciamento de Projetos.....	74
2.2.3 – Gerenciamento de Projetos de TI.....	76
2.2.4 – Universo de Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (PMBok)	77
2.2.5 – Os Grupos de Processos do Gerenciamento de Projetos	79
2.2.6 – As 9 Áreas do Conhecimento do Gerenciamento de Projetos	81
2.2.6.1 – GERÊNCIA DA INTEGRAÇÃO DO PROJETO.....	83
2.2.6.2 – GERÊNCIA DO ESCOPO DO PROJETO.....	85
2.2.6.3 – GERÊNCIA DO TEMPO DO PROJETO	88
2.2.6.4 – GERÊNCIA DO CUSTO DO PROJETO	91
2.2.6.5 – GERÊNCIA DA QUALIDADE DO PROJETO.....	94
2.2.6.6 – GERÊNCIA DOS RECURSOS HUMANOS DO PROJETO	98
2.2.6.7 – GERÊNCIA DAS COMUNICAÇÕES DO PROJETO	101
2.2.6.8 – GERÊNCIA DOS RISCOS DO PROJETO	105
2.2.6.9 – GERÊNCIA DAS AQUISIÇÕES DO PROJETO	109
 3 – ANÁLISE COMPARATIVA COBIT-PO10 X PMBOK.....	114
3.1 – Considerações Iniciais	114
3.2 – Objetivos de Controle do PO10 do CobiT Mapeados no PMBoK	115
 4 – NOVO *PO10 – GERENCIAR PROJETOS*	122
4.1 – Considerações Iniciais	122
4.2 – Objetivos de Controle Detalhados.....	123
4.2.1 – PO10.1 – Gerência do Portafólio de Programas e Projetos.....	123
4.2.2 – PO10.2 – Abordagem de Gerenciamento de Projetos	123
4.2.3 – PO10.3 – Gerência da Integração do Projeto.....	124
4.2.3.1 – PO10.3.1 – Plano do Projeto	124
4.2.3.2 – PO10.3.2 – Controle Geral de Mudanças	125
4.2.4 – PO10.4 – Gerência do Escopo do Projeto.....	125
4.2.4.1 – PO10.4.1 – Declaração de Escopo do Projeto.....	126
4.2.4.2 – PO10.4.2 – Controle de Mudanças do Escopo.....	127
4.2.5 – PO10.5 – Gerência do Tempo do Projeto	127
4.2.5.1 – PO10.5.1 – Cronograma do Projeto	127
4.2.5.2 – PO10.5.2 – Controle do Cronograma.....	128
4.2.6 – PO10.6 – Gerência do Custo do Projeto	128
4.2.6.1 – PO10.6.1 – Orçamento do Projeto.....	128
4.2.6.2 – PO10.6.2 – Controle do Orçamento	129
4.2.7 – PO10.7 – Gerência da Qualidade do Projeto	130
4.2.7.1 – PO10.7.1 – Plano da Qualidade do Projeto	130
4.2.7.2 – PO10.7.2 – Controle da Qualidade.....	131

4.2.8 – PO10.8 – Gerência dos Recursos Humanos do Projeto	131
4.2.8.1 – PO10.8.1 – Planejamento Organizacional	132
4.2.8.2 – PO10.8.2 – Montagem e Desenvolvimento da Equipe	133
4.2.9 – PO10.9 – Gerência das Comunicações do Projeto.....	133
4.2.9.1 – PO10.9.1 – Plano (de Gerenciamento) das Comunicações do Projeto	134
4.2.9.2 – PO10.9.2 – Monitoramento, Medição e Reporte do Desempenho.....	134
4.2.9.3 – PO10.9.3 – Encerramento Administrativo	135
4.2.10 – PO10.10 – Gerência dos Riscos do Projeto.....	136
4.2.10.1 – PO10.10.1 – Plano (de Gerenciamento) de Riscos do Projeto.....	136
4.2.10.2 – PO10.10.2 – Controle das Respostas aos Riscos.....	137
4.2.11 – PO10.11 – Gerência das Aquisições do Projeto	137
4.2.11.1 – PO10.11.1 – Planejamento e Preparação das Aquisições.....	138
4.2.11.2 – PO10.11.2 – Prospecção de Fornecedores.....	139
4.2.11.3 – PO10.11.3 – Administração do Contrato.....	139
4.2.11.4 – PO10.11.4 – Encerramento do Contrato	140
4.3 – Diretrizes de Gerenciamento	141
4.3.1 – Entradas e Saídas	141
4.3.2 – Mapa RACI.....	141
 5 – CONCLUSÃO	 142
 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	 155

1 – INTRODUÇÃO

1.1 – Considerações Iniciais

Neste Capítulo, apresentam-se o contexto em que se insere a presente pesquisa e a motivação por trás da execução da mesma, delimita-se o escopo do problema a ser analisado, bem como se descrevem, também, os objetivos que se pretende alcançar, a metodologia utilizada e a estrutura de organização do restante do trabalho.

1.2 – Contexto

Atualmente, a área de Tecnologia da Informação adquire cada vez mais destaque e relevância nas organizações, não apenas como diferencial estratégico, mas, e sobretudo, como fator determinante no sentido de assegurar a própria sobrevivência das empresas no mercado atual, extremamente competitivo. Quantidades cada vez maiores de dados precisam ser armazenadas e manipuladas de modo a prover os executivos de informações gerenciais, facilitando e agilizando, assim, suas respectivas tomadas de decisão. Para algumas organizações, inclusive, tem-se que a informação e a tecnologia que suportam o negócio representam, na verdade, seus mais valiosos recursos.

Desse modo, investir em TI há muito já deixou de ser um luxo que apenas as maiores multinacionais podiam se dar para se tornar pura e simplesmente um pré-requisito gerencial para praticamente todas as empresas, independentemente de seu porte. Acompanhando essa tendência, também, assistimos aos Diretores de Informática (*Chief Information Officer – CIO*) ocuparem, gradualmente, cada vez mais lugares nos conselhos administrativos das corporações (WEILL e ROSS, 2006).

Nesse sentido, é simplesmente imprescindível ter-se um *framework*, ou seja, um guia de melhores práticas, de modo a organizar a crescente complexidade da gestão de TI nas empresas. E é exatamente esse o papel dos *frameworks* de governança de TI: auxiliar e

suportar o gerenciamento e o controle das iniciativas e serviços de Tecnologia da Informação, bem como garantir que os mesmos estejam sempre alinhados aos objetivos e metas estratégicos da organização como um todo.

Dentro desse contexto, o CobiT surge como, se não o mais, um dos mais difundidos e aplicados *frameworks* de governança de TI no mundo todo (INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE INSTITUTE, 2005).

1.3 – Delimitação do Problema

Apesar da expressiva difusão do CobiT, bem como de todo o suporte que lhe é dado, já há alguns anos, por instituições de renome internacional como a *Information Systems Audit and Control Association* (ISACA), a *Information Systems Audit and Control Foundation* (ISACF) e o próprio *Information Technology Governance Institute* (ITGI), é possível encontrar outros *frameworks* que se sobrepõem a ele em algumas áreas e que, portanto, podem ser usados para suportá-lo e complementá-lo. É absolutamente natural que existam outras metodologias e *frameworks* os quais, apesar da menor abrangência, estendem os conhecimentos, técnicas e práticas da área específica a que se destinam a níveis de profundidade e detalhamento sobremaneira superiores aos do CobiT.

No que diz respeito especificamente à disciplina de gerenciamento de projetos, é bem possível fazer-se uso do *framework* do Instituto de Gerenciamento de Projetos (*Project Management Institute* – PMI), o Guia PMBoK (*A Guide to the Project Management Body of Knowledge*), no sentido de detalhar e auxiliar o CobiT no que se refere à gerência dos projetos específicos de tecnologia da informação. Neste último, tal disciplina é tratada, nitidamente, com pouca prioridade e com um conteúdo bastante escasso, frente a todo o universo de conhecimento e as melhores práticas existentes na área (INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE INSTITUTE, 2006).

1.4 – Justificativa

Do exposto, justifica-se o presente esforço de pesquisa no sentido de procurar complementar o CobiT com o conhecimento e as melhores práticas defendidas pelo PMI, por meio do PMBoK, deixando este primeiro *framework*, conseqüentemente, ainda mais robusto e capaz de lidar, satisfatória e suficientemente, com as questões relativas à disciplina de gerenciamento de projetos, em especial os de tecnologia da informação.

1.5 – Objetivo Geral

Utilizar as metodologias, conhecimentos e melhores práticas contidas no Guia PMBoK, do PMI, para suportar e complementar o CobiT no que tange à disciplina de gerenciamento de projetos, sobretudo de TI (processo PO10 do domínio de Planejamento e Organização: Gerenciar Projetos).

1.6 – Objetivos Específicos

Dado o objetivo geral, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos para este trabalho:

- Estabelecer uma correlação entre o PO10 do CobiT e o PMBoK, de modo a determinar as deficiências do primeiro frente a todo o universo de conhecimento contido no segundo;
- Reescrever um novo processo *PO10 – Gerenciar Projetos* para o CobiT, adaptando e complementando, no que for preciso, o antigo processo, de modo a torná-lo mais abrangente e detalhado, bem como compatível com os conhecimentos e práticas de gerenciamento de projetos do PMBoK.

1.7 – Metodologia

De modo a se alcançar, satisfatoriamente, os objetivos propostos, procedeu-se a ampla pesquisa, a qual perpassou, com maior ou menor profundidade, diversos livros, artigos e sítios da Internet (listados nas Referências Bibliográficas). Naturalmente, e devido à própria natureza do problema envolvido, os esforços acabaram por se concentrar em duas obras principais, as quais foram, por isso, bem mais criteriosamente estudadas, a saber:

- O **CobiT 4.0** (INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE INSTITUTE, 2005); e
- O **PMBoK Guide** (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 1996).

Após essa pesquisa inicial, realizou-se uma análise comparativa entre o processo PO10 – Gerenciar Projetos do CobiT e o *framework* de gerenciamento de projetos do PMI, o PMBoK, no sentido de se determinar a medida exata em que, a partir da utilização das metodologias, conhecimentos e melhores práticas expressos neste último, sobretudo no que tange às suas nove Áreas do Conhecimento (Integração, Escopo, Tempo, Custo, Qualidade, Recursos Humanos, Comunicações, Riscos e Aquisições), o primeiro poderia ser estendido, complementado e detalhado.

Por fim, e uma vez estabelecida a correlação entre o antigo PO10 do CobiT e o PMBoK, iniciou-se um procedimento de adaptação e complementação desse processo, de modo a gerar um novo *PO10 – Gerenciar Projetos* para o *framework* de governança em questão, suprimindo-se as deficiências do processo anterior.

1.8 – Organização do Trabalho

O presente trabalho organiza-se em cinco capítulos. Neste Capítulo I – INTRODUÇÃO, estão presentes o contexto do tema escolhido para a pesquisa, o escopo do

problema identificado, a justificativa para a sua realização, os objetivos (geral e específicos) a serem alcançados, a metodologia empregada e a organização do trabalho como um todo.

No Capítulo II – REFERENCIAL TEÓRICO, é explicado o conceito de governança, em especial a governança de TI, bem como é fornecida, nesse contexto, uma visão geral do *framework* do CobiT, seus domínios e processos constituintes, com foco no processo PO10 – Gerenciar Projetos (objetivos de controle, diretrizes de gerenciamento e modelo de maturidade), tendo em vista o fato do mesmo fazer parte do objeto de estudo do presente trabalho. Além disso, adentra-se o universo do gerenciamento de projetos, em geral e, mais especificamente, segundo o Guia PMBoK (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 1996), destrinchando-se pormenorizadamente cada uma de suas nove Áreas do Conhecimento, a saber: Integração, Escopo, Tempo, Custo, Qualidade, Recursos Humanos, Comunicações, Riscos e Aquisições.

No Capítulo III – ANÁLISE COMPARATIVA COBIT-PO10 X PMBOK, estabelece-se uma correlação entre o processo PO10 – Gerenciar Projetos do CobiT e o guia de gerenciamento de projetos do PMI, identificando-se os principais pontos em que este processo deixa a desejar quando comparado, especificamente, com o PMBoK, e dando margem a que o primeiro seja, conseqüentemente, estendido, detalhado e melhorado, com base no segundo.

O Capítulo IV – NOVO *PO10 – GERENCIAR PROJETOS*, por sua vez, apresenta a nova proposição, tanto em termos estruturais quanto de conteúdo, para o antigo processo PO10 do CobiT, agora revitalizado e complementado de acordo com as metodologias, conhecimentos e melhores práticas do PMBoK, sanando assim a “lacuna” antes existente no primeiro *framework* com relação à disciplina de gerenciamento de projetos.

Finalmente, tem-se que o Capítulo V – CONCLUSÃO efetivamente registra as conclusões e considerações finais a respeito do trabalho em tela, bem como cita as suas respectivas contribuições e tece perspectivas para futuras pesquisas na área.

2 – REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 – Governança

2.1.1 – Governança Corporativa

Governança Corporativa é o conjunto de processos, pessoas, hábitos, políticas, leis, instituições etc. os quais afetam o modo como uma corporação é dirigida, administrada ou controlada. Tal conceito inclui, também, os diversos relacionamentos existentes entre as várias partes interessadas¹ da empresa, bem como os objetivos em função dos quais a mesma é governada. Nesse cenário, tem-se que os principais atores são os acionistas, a gerência e o comitê diretor. Outras partes interessadas, no entanto, incluem os empregados, fornecedores, clientes, bancos e outros emprestadores de crédito, o governo e outras instituições regulatórias, o meio ambiente e a comunidade como um todo.

Basicamente, a estrutura de governança corporativa da empresa é a responsável por estabelecer as regras e procedimentos de tomada de decisão com relação aos diferentes assuntos empresariais. É ela, também, que define os objetivos gerais da empresa, bem como os mecanismos de monitoramento e controle do desempenho a serem utilizados de modo a garantir que os mesmos sejam alcançados. Ou seja, tem-se que a governança corporativa é utilizada para se monitorar em que medida os resultados obtidos concordam com o planejado, assim como para motivar a organização a estar sempre mais amplamente informada, de modo a, prontamente, se manter ou alterar a atividade organizacional. Nesse sentido, pode-se dizer que a governança corporativa é o mecanismo por meio do qual os indivíduos são motivados a alinhar seus comportamentos ao que se espera de todos os participantes da empresa.

A governança corporativa, no entanto, é um tópico de múltiplas facetas. Um de seus aspectos mais importantes lida com a questão da responsabilização e do dever fiduciário,

¹ N.A.: Tradução do inglês *stakeholders*.

essencialmente advogando a implementação de diretrizes e mecanismos de modo a garantir um bom comportamento e proteger os acionistas. Um outro foco chave é a *visão da eficiência econômica*, através da qual o sistema de governança corporativa deve otimizar os resultados econômicos, com uma forte ênfase no bem-estar dos sócios e acionistas. Há ainda outros lados da governança corporativa, como a *visão das partes interessadas*, a qual conclama mais atenção e responsabilidade a outros atores que não os acionistas, como, por exemplo, os empregados ou o meio ambiente (WIKIPEDIA, 2007).

Gradualmente, a partir da necessidade de financiamento para o crescimento e a expansão das empresas, e com a crescente utilização do mercado de capitais por meio de mecanismos diversos, como, por exemplo, a oferta pública de ações, ocorreu uma pulverização cada vez mais intensa do controle acionário das mesmas. Nesse sentido, tem-se que o papel de gestão deixou, gradativamente, de ser exercido pelo próprio dono da empresa, como costumava acontecer tradicionalmente, passando, com o tempo, para as mãos de um conjunto de gestores (o Comitê de Diretores ou, em inglês, *The Board of Directors*). Com essa mudança, e a partir da separação entre a propriedade e o controle em si, surge o chamado “conflito de agência”, ou seja, começam a surgir problemas relativos a *conflitos de interesse*, uma vez que, não necessariamente, os interesses desse comitê diretor se alinhavam aos interesses dos sócios e acionistas da empresa.

Com isso, e sob a perspectiva da teoria da agência, surgiu a necessidade de se criar mecanismos eficientes, como, por exemplo, sistemas de monitoramento e incentivos, de modo a assegurar que o comportamento dos gestores e executivos estivesse sempre alinhado com os interesses dos acionistas, e visando, portanto, à citada eficiência econômica. Daí apareceram os modernos conceitos acerca da governança corporativa.

Desse modo, é possível perceber que uma boa governança corporativa, em verdade, atua no sentido de permitir aos acionistas ou cotistas (proprietários) o governo estratégico de

sua empresa e a efetiva monitoração da direção executiva. As principais ferramentas que garantem o controle da propriedade sobre a gestão são o Conselho de Administração, a Auditoria Independente e o Conselho Fiscal. Segundo o IBGC, “Governança Corporativa é o sistema pelo qual as sociedades são dirigidas e monitoradas, envolvendo os relacionamentos entre Acionistas/Cotistas, Conselho de Administração, Diretoria, Auditoria Independente e Conselho Fiscal. As boas práticas de governança corporativa têm a finalidade de aumentar o valor da sociedade, facilitar seu acesso ao capital e contribuir para a sua perenidade” (INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA, 2007).

A empresa que opta pelo caminho dessas boas práticas adota como linhas mestras a transparência, a constante prestação de contas (*accountability*) e a equidade. Para que essa tríade esteja presente, é preciso que o Conselho de Administração, que representa os acionistas e cotistas (proprietários do capital), estabeleça estratégias para a empresa, eleja responsabilmente a Diretoria, fiscalize e avalie o desempenho da gestão e escolha apropriadamente a auditoria independente. No entanto, nem sempre as empresas contam com conselheiros adequadamente qualificados para o cargo que exercem. Tal deficiência é a raiz da maioria dos problemas e fracassos nas empresas, na maior parte das vezes decorrentes de abusos de poder (do acionista controlador sobre os minoritários, da Diretoria sobre os acionistas e dos administradores sobre terceiros), de erros estratégicos (resultado da concentração de muito poder nas mãos de poucos ou de uma só pessoa, normalmente o executivo principal), ou de fraudes (atuação em conflito de interesses, uso de informação privilegiada em benefício próprio).

Em resposta a esse cenário e, sobretudo, após a Crise Asiática de 1997 e a crise corporativa norte-americana de 2001-2002, o mundo assistiu, nos últimos anos, a uma retomada com força total do movimento de governança corporativa.

2.1.2 – Sarbanes-Oxley (SOx)

Em 2002, ocorreram nos Estados Unidos uma série de grandes escândalos corporativos, financeiros e contábeis, entre eles os envolvendo as empresas Enron, Tyco International, Peregrine Systems e WorldCom, os quais foram, entre uma série de efeitos desastrosos, responsáveis por pulverizar as economias pessoais de muitos americanos. Em resposta a isso, o governo americano, aos 30 de julho desse mesmo ano, aprovou uma controversa lei federal denominada *Public Company Accounting Reform and Investor Protection Act of 2002*, a qual ficou mais conhecida como *Sarbanes-Oxley Act of 2002*, ou simplesmente Lei Sarbanes-Oxley (SOx, Sarbox), em homenagem aos seus principais patrocinadores, o senador Paul Sarbanes e o deputado Michael G. Oxley.

O intuito da SOx foi retomar e reforçar a confiança pública nas práticas de contabilidade e relatório das empresas americanas, fortemente abalada depois dos incidentes corporativos em questão. Tal feito, por sua vez, seria alcançado por meio de iniciativas de supervisão, regulação, inspeção e disciplina das empresas de contabilidade no seu papel de auditoras das companhias públicas, além da promoção de tópicos como a independência do auditor, a governança corporativa e uma maior divulgação dos relatórios financeiros das empresas. Além disso, a lei previa, também, multas de 1 a 5 milhões de dólares e penas de reclusão de 10 a 20 anos para os Presidentes (*Chief Executive Officer* – CEO) e Diretores Financeiros (*Chief Financial Officer* – CFO) das empresas (WIKIPEDIA, 2007).

Nesse sentido, tem-se que a Sarbanes-Oxley realmente foi, em efeito, capaz de aperfeiçoar, e muito, os controles financeiros das empresas. Estima-se que as empresas americanas gastarão, aproximadamente, entre 2 a 5 milhões de dólares para a adequação de seus controles internos às exigências dessa lei.

Uma das premissas da SOx é que as empresas demonstrem uma governança corporativa eficiente. Uma referência nessa área é o modelo de governança do COSO

(*Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission*, <http://www.coso.org>), criado em 1985, por iniciativa da *National Commission on Fraudulent Financial Reporting*, para definir processos de controle interno para as empresas. O COSO define, por exemplo, que o controle interno é um processo e que o mesmo deve ser exercido por todos os níveis da empresa. Os processos, ainda, devem ser desenhados de modo a se atingir os seguintes objetivos: alcançar efetividade e eficiência na operação, prover confiabilidade aos relatórios financeiros e, por último, atender às leis e regulamentações dos órgãos públicos.

Nesse contexto, a área de Tecnologia da Informação (TI) tem um papel preponderante, sobre o qual até mesmo o próprio COSO tece um comentário especial. A área de TI precisa cobrir todos os aspectos de segurança e controle das informações digitais da empresa, devendo desenhar processos de controle das aplicações de modo a assegurar a confiabilidade do sistema operacional, a veracidade dos dados de saída e a proteção de equipamentos e arquivos. Para cumprir tais exigências, os Diretores de Informática (*Chief Information Officer* – CIO) devem rever todos os processos internos, cobrindo desde as metodologias de desenvolvimento de sistemas até as áreas de operação de computadores. Além disso, devem, também, promover nas áreas usuárias de seus recursos uma conscientização sobre aspectos fundamentais de segurança e cuidados gerais na manipulação das informações, sobretudo com relação a e-mails, compartilhamento de diretórios nos computadores, compartilhamento de senhas de acesso a aplicativos etc. Vários aspectos de engenharia social devem, ainda, ser reforçados para o pessoal de TI, o qual, às vezes, não consegue determinar os riscos de segurança em suas próprias soluções.

Para atender aos novos desafios da governança corporativa, as áreas de TI contam com alguns modelos de gestão que quando aplicados corretamente asseguram a conformidade com as melhores práticas de gerenciamento de processos e segurança da informação. É possível listar, por exemplo, o modelo CobiT (*Control Objectives for Information and related*

Technology) para a governança de TI, a biblioteca ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*) para a gestão de serviços de TI, o instituto DRI (*Disaster Recovery Institute International*) para a especificação e operação de planos de continuidade dos negócios, a norma ISO 17799 (ou a BS-7799) para a gestão da segurança da informação, o SW-CMM (*Capability Maturity Model for Software*) como modelo de gestão para o desenvolvimento de software, entre outros.

Apesar de o processo de adequação a esses padrões internacionais trazer um significativo custo extra às empresas, podendo significar, às vezes, certa perda de competitividade no mercado no curto prazo, tem-se que, por outro lado, no médio e no longo prazos tais controles passarão a ser um diferencial positivo para atrair novos investimentos e dar mais segurança aos acionistas (FAGUNDES, 2007).

2.1.3 – Governança dos Principais Ativos da Organização

A partir da governança corporativa definida para a empresa como um todo, é preciso estabelecer os alicerces de uma série de outras governanças, relativas a cada um dos principais ativos da organização, e as quais devem estar alinhadas à primeira, mais geral. A Figura 1 a seguir ilustra melhor essa idéia.

A parte superior da figura mostra os relacionamentos no conselho. A equipe executiva sênior, como agente do conselho, articula estratégias e comportamentos desejáveis para cumprir as determinações do mesmo. Tais comportamentos, que variam de empresa para empresa, incorporam a cultura e as crenças da organização, definidas e praticadas, além de através da estratégia, por meio de declarações de valor corporativo, missões institucionais, princípios de negócios, estruturas e rituais. Além disso, são esses comportamentos, e não as estratégias, que geram valor para a organização. São comportamentos desejáveis, por exemplo, reduzir o custo dos produtos para os clientes, criar mecanismos para compreender melhor as necessidades únicas de clientes individuais, transferir funcionários entre

companhias para melhorar suas carreiras e ajudá-los a se identificar mais com a empresa etc. E, em qualquer organização, deixar sempre bem claro quais são esses comportamentos é essencial para se ter uma governança efetiva.

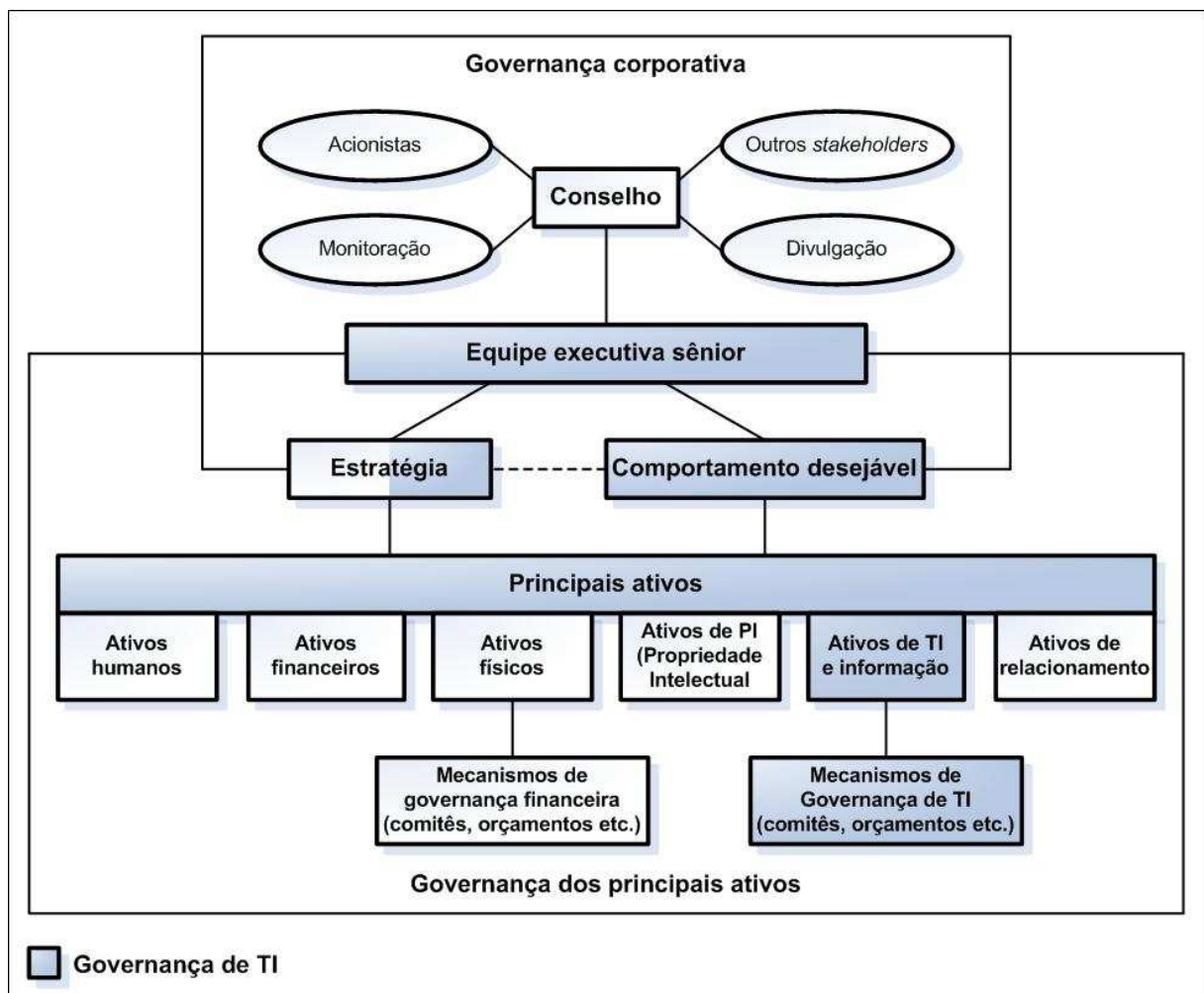


Figura 1 – Governança corporativa e dos principais ativos (WEILL e ROSS, 2006).

A metade inferior do diagrama, por outro lado, identifica os seis ativos principais por meio dos quais as empresas concretizam suas estratégias e geram valor para o negócio, a saber:

- **Ativos humanos:** pessoas, habilidades, planos de carreira, treinamento, relatórios, tutoria (*mentoring*), competências etc.;

- Ativos financeiros: dinheiro, investimentos, passivo, fluxo de caixa, contas a receber etc.;
- Ativos físicos: prédios, fábricas, equipamentos, manutenção, segurança, utilização etc.;
- Ativos de PI: Propriedade Intelectual (PI), incluindo o *know-how* de produtos, serviços e processos devidamente patenteados, registrado ou embutido nas pessoas e sistemas da empresa;
- Ativos de TI e informação: dados digitalizados, informações e conhecimentos sobre clientes, desempenho de processos, finanças, sistemas de informação etc.;
- Ativos de relacionamento: relações dentro da empresa, bem como relacionamentos, marca e reputação junto a clientes, fornecedores, unidades de negócio, órgãos reguladores, concorrentes, revendas autorizadas etc.

Desse modo, tem-se que a equipe executiva sênior procura criar mecanismos para governar a utilização e a administração de cada um desses ativos, tanto independentemente quanto em conjunto. Entre esses mecanismos, podemos citar estruturas, processos, comitês, procedimentos e auditorias. Alguns são exclusivos de um dado ativo, como é o caso do comitê de arquitetura de TI, ao passo que outros, por sua vez, cruzam e integram mais de um tipo de ativo, assegurando a sinergia entre os mesmos, como é o caso, por exemplo, do processo de aprovação de capital. Em geral, tem-se que os ativos financeiros e físicos são tipicamente os mais bem governados, sendo os ativos de TI e informação, por outro lado, os mais esquecidos.

Na base da figura, estão os mecanismos utilizados na governança de cada um dos seis tipos de ativos. Nesse caso, tem-se que quantos mais ativos fizerem uso de mecanismos em comum, maior será a integração e a coordenação entre eles, maior será a geração de valor e, conseqüentemente, melhor será o desempenho da empresa. Alguns mecanismos, entretanto,

sempre serão exclusivos de algum ativo específico, como, por exemplo, o comitê de auditoria para os ativos financeiros e o comitê de arquitetura de TI para os ativos de informação.

Do exposto, pode-se perceber que a coordenação desses seis ativos principais de uma empresa não é uma tarefa nada fácil. Não apenas a criação de mecanismos de governança comuns entre os diferentes ativos aumentará a sua integração, como, também, o resultante menor número desses mecanismos, por sua vez, torná-los-á mais fáceis de comunicar e implementar. Nesse sentido, tem-se que a educação da equipe de alta gerência sobre a maneira como tais mecanismos se combinam e atuam a favor da empresa é uma tarefa essencial e constante para que se tenha uma governança corporativa efetiva (WEILL e ROSS, 2006).

2.1.4 – Governança de TI

A Governança de TI (*IT Governance*, em inglês) pode ser definida como a especificação dos direitos decisórios e do *framework* de responsabilidades para estimular comportamentos desejáveis na utilização da TI. Tal definição visa a capturar tanto a sua simplicidade (direitos decisórios e responsabilidades) quanto a sua complexidade (comportamentos desejáveis, os quais diferem de empresa para empresa). A governança, antes de mais nada, determina *quem* toma qual tipo de decisão. A administração, por sua vez, é o processo de tomar e implementar essas decisões. A governança, por exemplo, determina quem tem o direito de decidir sobre quanto a empresa investirá em TI, ao passo que a administração determina a quantia a ser efetivamente investida num dado ano, bem como as áreas que receberão tal e tal investimento.

Este estabelecimento dos direitos decisórios e das responsabilidades pela TI é feito pela alta gerência da organização, com o intuito final de estimular os comportamentos desejáveis na empresa. Se o comportamento desejável envolver unidades de negócio independentes e empreendedoras, as decisões de investimento em TI caberão primariamente

aos líderes dessas unidades. Por outro lado, se este comportamento envolver uma visão unificada da empresa por parte do cliente, com um único ponto de contato com o mesmo, um modelo mais centralizado de governança de investimento de TI será mais efetivo. Nesse mesmo sentido, tem-se que modelos mais centralizados de RH, bem como dos outros ativos principais, também ajudarão a criar um ponto único de contato com o cliente. Os problemas surgem, entretanto, quando há um desalinhamento entre o comportamento desejável e a governança.

Uma Governança de TI eficaz deve tratar, basicamente, de três questões:

- 1) Quais decisões devem ser tomadas para garantir a gestão e o uso eficazes de TI?
- 2) Quem deve tomar essas decisões?
- 3) Como essas decisões serão tomadas e monitoradas?

Como resposta às duas primeiras, tem-se a Matriz de Arranjos de Governança, a qual identifica quais arquétipos de governança são utilizados na tomada de diferentes tipos de decisão na empresa (Tabela 1).

Tabela 1 – Matriz de Arranjos de Governança (WEILL e ROSS, 2006).

DECISÃO ARQUÉTIPO	Princípios de TI	Arquitetura de TI	Estratégias de Infra-estrutura de TI	Necessidades de Aplicações de Negócio	Investimentos em TI
Monarquia de Negócio					
Monarquia de TI					
Feudalismo					
Federalismo					
Duopólio					
Anarquia					
Não se sabe					

Na grade da Tabela 1, podemos perceber cinco importantes decisões de TI, todas inter-relacionadas entre si:

- Princípios de TI: esclarecer o papel de negócio da TI;
- Arquitetura de TI: definir os requisitos de integração e padronização;
- Infra-estrutura de TI: determinar serviços compartilhados e de suporte;
- Necessidades de Aplicações de Negócio: especificar a necessidade comercial de aplicações de TI compradas ou desenvolvidas internamente;
- Investimentos e Priorização de TI: escolher o quanto gastar e em quais iniciativas.

Estas cinco decisões-chave estão intimamente ligadas, requerendo vinculação, tipicamente da esquerda para a direita, para que haja uma governança eficaz. Os princípios de TI, por exemplo, motivam a arquitetura, a qual leva à infra-estrutura. Essa, por sua vez, habilita o desenvolvimento de aplicações com base nas necessidades do negócio, especificadas, frequentemente, pelos detentores dos processos comerciais. Finalmente, tem-se que o processo de investimentos e priorização de TI, a seu turno, deve ser motivado por todos os fatores anteriores (princípios, arquitetura, infra-estrutura e necessidades de aplicações).

No entanto, tem-se que cada uma dessas decisões envolve, essencialmente, um conjunto único de questões e problemas a serem discutidos. Tipicamente, várias pessoas contribuem para o processo decisório, porém, ao final, apenas um ou alguns poucos indivíduos são responsáveis por tomar, efetivamente, cada uma dessas decisões. Nesse sentido, a Governança de TI envolve a definição de quem será responsável por tomá-las ou, então, contribuir para elas.

As linhas da Tabela 1, por sua vez, estabelecem um conjunto de arquétipos para especificar os direitos decisórios. Cada um desses arquétipos identifica o tipo de pessoa ou pessoas envolvidas em tomar a decisão de TI correspondente. A maioria das empresas, em verdade, utiliza para as cinco decisões uma variedade de arquétipos, listados a seguir:

- Monarquia de Negócio: os altos gerentes;
- Monarquia de TI: os especialistas em TI;
- Feudalismo: cada unidade de negócio toma decisões independentes;
- Federalismo: combinação entre o centro corporativo e as unidades de negócio, com ou sem o envolvimento do pessoal de TI;
- Duopólio de TI: o grupo de TI e algum outro grupo (por exemplo, a alta gerência ou líderes das unidades de negócio);
- Anarquia: tomada de decisões individual ou por pequenos grupos isoladamente.

Por sua vez, a resposta à terceira pergunta, sobre como tomar e monitorar essas decisões, requer a formulação e a implementação de mecanismos de governança, como comitês, funções e processos formais, de modo a harmonizar as ações individuais para agirem no mesmo sentido.

De modo a se entender, projetar, comunicar e sustentar uma governança eficaz, pode-se utilizar o *framework* de Governança de TI da Figura 2 abaixo:

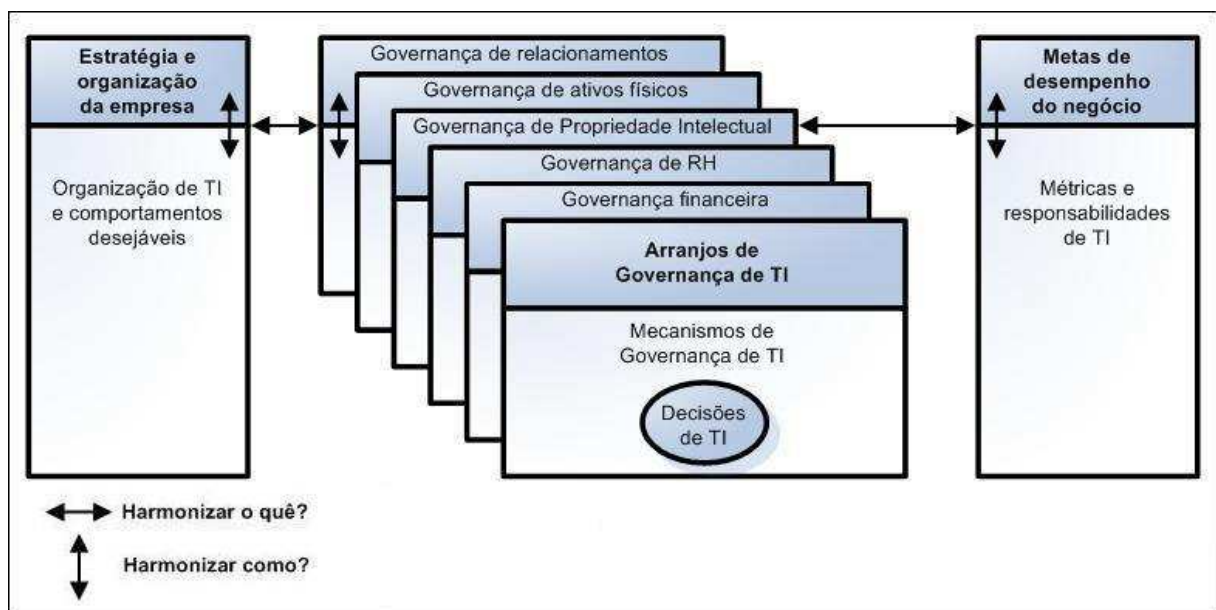


Figura 2 – Framework de Governança de TI (WEILL e ROSS, 2006).

O *framework* demonstra a harmonização que deve haver entre a estratégia e organização da empresa, os diversos arranjos de governança (o de TI inclusive) e as metas de desempenho do negócio. Estes elementos são postos em prática, respectivamente, pela organização de TI e comportamentos desejáveis, por mecanismos de governança e por métricas e responsabilidades. A Figura 3 ilustra a harmonia esperada entre a Governança Corporativa e a Governança de TI, por exemplo.



Figura 3 – Harmonização esperada entre Governança Corporativa e de TI (JESUS, 2007).

Além disso, também é necessário que haja uma harmonização entre a Governança de TI e as governanças dos outros ativos principais propriamente ditos (humanos, financeiros, físicos, de propriedade intelectual e de relacionamentos) (WEILL e ROSS, 2006).

Segundo o ITGI, “Governança de TI é uma estrutura de relacionamentos e processos que visa a garantir que a Tecnologia da Informação da organização sustente e estenda as suas estratégias, permitindo assim o alcance de suas metas e objetivos por meio da agregação de valor, enquanto se mantém o equilíbrio dos riscos *versus* o retorno sobre os investimentos e os processos de TI” (INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE INSTITUTE, 2007). Assim sendo, tem-se que ela, inclusive conforme já foi dito, faz, na verdade, parte da governança corporativa da organização como um todo.

O propósito da governança de TI é direcionar os esforços de TI no sentido de alinhá-los aos objetivos do negócio, tornando realidade os benefícios prometidos, explorando oportunidades e maximizando seus benefícios, utilizando os recursos de TI de maneira responsável, bem como gerenciando apropriadamente os riscos de TI. Nesse sentido, pode-se dizer que os objetivos gerais das atividades de governança de TI incluem a compreensão das questões relacionadas e da importância estratégica da TI para a organização, além da garantia de que a empresa pode sustentar suas operações no presente, bem como implementar as estratégias necessárias à manutenção de suas atividades no futuro. As práticas de governança de TI, por sua vez, visam a assegurar que as expectativas com relação à TI sejam alcançadas, o desempenho da TI seja efetivamente medido, seus recursos sejam devidamente gerenciados e os riscos relacionados sejam mitigados.

O processo de governança da TI é cíclico, conforme se pode perceber na Figura 4. Inicia-se a partir da definição de objetivos para a TI da organização, fornecendo-lhe assim um rumo inicial. Daí em diante, estabelece-se um *loop* contínuo: o desempenho é medido e comparado com os objetivos, o que resulta no redirecionamento das atividades, quando necessário, ou mesmo na readequação dos próprios objetivos, caso isso seja mais apropriado. Apesar de os objetivos serem, primariamente, responsabilidade do comitê diretor e as medições de desempenho, por seu turno, responsabilidade da gerência, é evidente que ambos

devem estar sempre em harmonia, de modo que os objetivos sejam alcançáveis, assim como as medições realizadas, por outro lado, os representem corretamente.

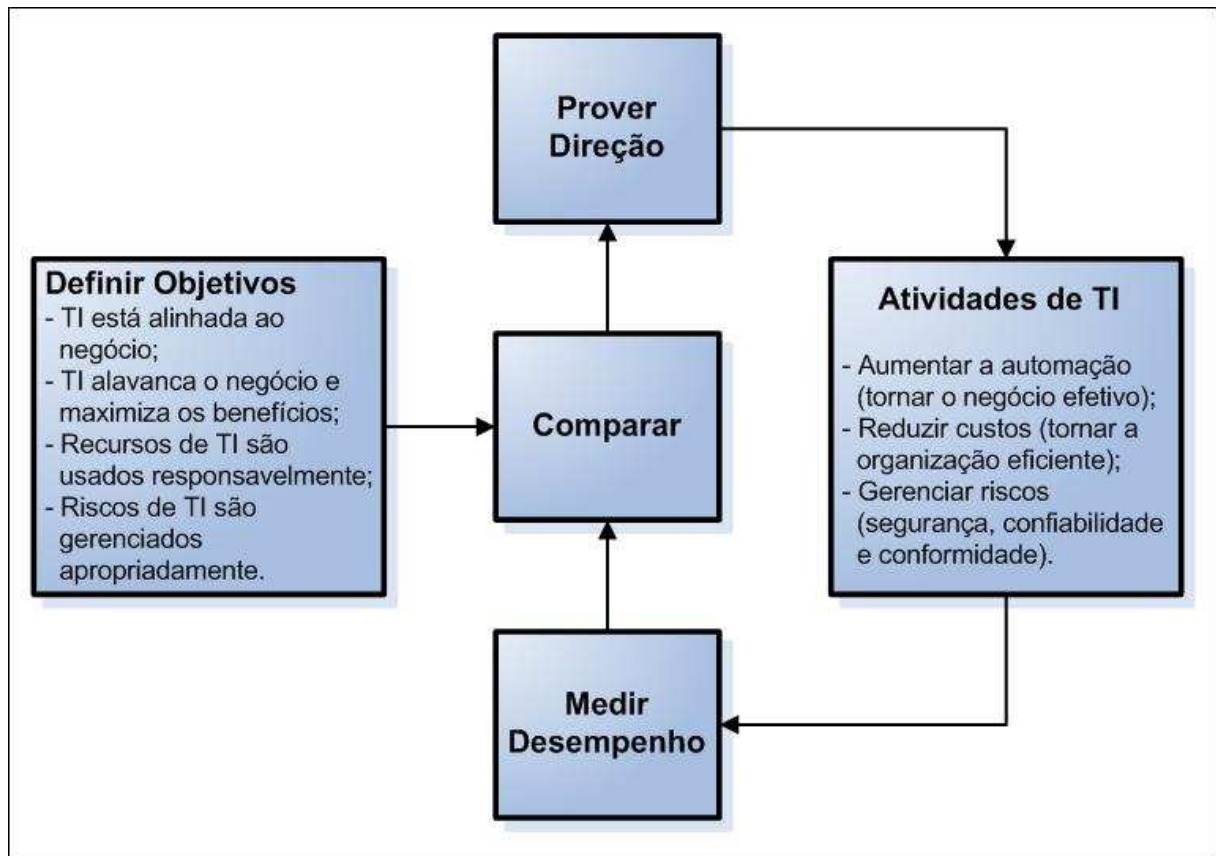


Figura 4 – O processo de Governança de TI (WEILL e ROSS, 2006).

Em resposta à direção recebida, a função de TI precisa focar na realização de benefícios, aumentando a automação e tornando a organização mais efetiva, reduzindo os custos e tornando a empresa como um todo mais eficiente, bem como gerenciando riscos relativos à segurança, confiabilidade e conformidade (INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE INSTITUTE, 2007).

Atualmente, é impossível imaginar uma empresa sem uma forte área de sistemas de informação (SI) ou tecnologia da informação (TI) para manipular os dados operacionais e prover os executivos de informações gerenciais, de modo a facilitar suas tomadas de decisão.

Hoje em dia, tem-se que a criação e manutenção de uma boa infra-estrutura de TI, incluindo profissionais especializados, requer grandes investimentos. Não raro, entretanto, a alta direção da empresa impõe enormes restrições aos dispêndios em TI simplesmente por não compreender os reais benefícios fornecidos pelas diferentes tecnologias disponíveis. Por outro lado, a ausência ou insuficiência de investimentos em TI, também, pode ser um fator determinante para o fracasso de um empreendimento nos competitivos mercados atuais.

Esses problemas são agravados, ainda, pelo fato de alguns gestores de TI não possuírem a necessária habilidade para demonstrar à alta gerência os riscos ao negócio associados à escassez ou incorretude dos investimentos em TI. Para melhorar a análise de riscos e a conseqüente tomada de decisões, faz-se mister ter um processo estruturado de gerenciamento e controle das iniciativas de TI da empresa, de modo a garantir o retorno sobre os investimentos (ROI) e promover a melhoria contínua dos processos empresariais. Tal movimento ganhou força a partir da maior consolidação da Governança de TI.

Para muitas organizações, a informação e a tecnologia que suportam o negócio representam seus mais valiosos recursos. Além disso, num ambiente de negócios altamente competitivo e dinâmico como o atual, uma excelente habilidade gerencial é requerida a todo momento, na qual a TI deve fornecer subsídios para suportar as tomadas de decisão de forma rápida, constante e com custos cada vez mais baixos.

Não existem dúvidas sobre o benefício da tecnologia aplicada aos negócios. Entretanto, para serem bem sucedidas, as organizações devem compreender e controlar bem os riscos associados ao uso de qualquer nova tecnologia. Adicionalmente, devem garantir o devido controle e uma governança adequada sobre as informações e os sistemas que as criam, armazenam, manipulam e recuperam. Nesse sentido, um *framework* de governança de TI, como é o caso do CobiT, pode ser uma ferramenta muito eficiente e um elemento crítico no auxílio e suporte do gerenciamento e controle das iniciativas de TI nas empresas.

2.1.5 – Governança de Projetos de TI

Um projeto é um empreendimento temporário, com data de início e fim, cujo objetivo é criar ou aperfeiçoar um produto ou serviço. Gerenciar um projeto é atuar de forma a atingir os objetivos propostos dentro de parâmetros de qualidade determinados, obedecendo a um planejamento prévio de recursos, como prazos (cronograma) e custos (orçamento). Ou seja, dadas as metas e as restrições de recursos e tempo, cabe ao gerente do projeto garantir que o mesmo atinja os objetivos propostos.

A abordagem de gerenciamento de projetos está ganhando terreno por permitir um melhor uso dos recursos para se atingir objetivos bem definidos pela organização.

Tudo começa com a definição dos colaboradores internos que integrarão a equipe de projeto. Este momento deve ser formalizado com um documento chamado Termo de Abertura do Projeto, ou *Project Charter* (BARBI, 2007).

A área de Tecnologia da Informação muda rapidamente e as organizações estão constantemente incorporando novos avanços tecnológicos para aumentar sua eficiência e reduzir custos. Usuários, administradores e gerentes da área de TI têm de garantir que as soluções de tecnologia utilizadas realmente sejam efetivas em incrementar os níveis de serviço entregues, bem como proporcionar os ganhos de custo e desempenho planejados. Para isso, o primeiro passo é direcionar o orçamento de TI para ações que realmente agreguem valor ao negócio. E isso é uma tarefa árdua, visto que é preciso ter algum mecanismo capaz de separar e priorizar as solicitações que estão, de um jeito ou de outro, alinhadas com os objetivos do negócio, daquelas que não estão, efetivamente, ligadas ao negócio.

Em um projeto de TI, a área responsável precisa gastar seus esforços com aquilo que realmente trás benefícios e agrega valor para o negócio. Nos dias de hoje, quando se fala em um profissional de TI de alto nível, é muito importante que, além dos conhecimentos técnicos obviamente necessários, o mesmo possua outras habilidades pessoais e profissionais mais

específicas, como conhecimentos em gerenciamento de projetos e governança, por exemplo. É exatamente nesses quesitos que estão os resultados diferenciados que a empresa pode, possivelmente, vir a alcançar.

Mas a grande dúvida paira sobre o que exatamente deve ser utilizado como ferramental para que a área de TI alcance altos níveis de produtividade, qualidade e controle. E a resposta a essa pergunta ainda não existe. Ao menos não de forma fácil, rápida e indolor. Isso porque, apesar de haver uma série de processos e metodologias à disposição, tem-se que cada caso é um caso e, nesse sentido, aquilo que é bom para uma empresa pode não ser para outra e vice-versa. São necessários criteriosos estudos e análises para se tomar uma decisão acertada sobre a metodologia a ser utilizada (RODRIGUES, 2007).

Existe no mercado, atualmente, um conjunto bastante amplo de processos e metodologias disponíveis. Em nosso estudo, entretanto, iremos nos concentrar, sobretudo, em como abordagens tais como a Governança Corporativa, o CobiT e o PMBoK podem auxiliar os processos de Gerenciamento de Projetos específicos de Tecnologia da Informação.

2.1.6 – *Control Objectives for Information and related Technology* (CobiT)

2.1.6.1 – Visão Geral do CobiT

O CobiT (*Control Objectives for Information and related Technology*) nada mais é que um *framework* para a Governança de TI, um guia com as melhores práticas para a gestão de TI, formulado, mantido e recomendado por um comitê de especialistas denominado Instituto de Governança da Tecnologia da Informação (*Information Technology Governance Institute* – ITGI). Sua concepção foi baseada em diversos padrões mundiais de controle de sistemas de informação e de gestão de TI, bem como em contribuições de um conjunto de empresas e organismos internacionais, como, por exemplo:

- Padrões técnicos da *International Organization for Standardization* (ISO), das Nações Unidas (UN/EDIFACT) etc.;
- Códigos de conduta emitidos pelo Conselho da Europa, pela Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OECD), pela *Information Systems Audit and Control Association* (ISACA) etc.;
- Critérios de qualificação para processos e sistemas de TI, como ITSEC, TCSEC, ISO 9000, SPICE, TickIT etc.;
- Padrões profissionais para controles internos e auditoria, tais como o do *Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission* (COSO), IFAC, AICPA, CICA, ISACA, IIA, PCIE, GAO etc.;
- Práticas e exigências de fóruns da indústria (ESF, I4), de plataformas recomendadas pelos governos (IBAG, NIST, DTI) etc.;
- Exigências de indústrias emergentes como operações bancárias, comércio eletrônico e engenharia de software, entre outras.

Sua primeira versão, voltada mais para a auditoria de TI, surgiu em 1996, tendo sido elaborada pela *Information Systems Audit and Control Foundation* (ISACF), a qual, posteriormente, e em conjunto com a ISACA, formou o *IT Governance Institute* (ITGI), com o intuito de fomentar o entendimento e a adoção dos princípios de Governança de TI nas organizações. Esta primeira publicação teve um maior enfoque na análise, controle e auditoria dos sistemas de informação. A segunda edição, em 1998, veio ampliar a base disponível de recursos, com a adição de um guia prático de implementação e execução. Desde então, o CobiT vem sendo mantido pelo ITGI, o qual tem constantemente promovido a sua melhoria por meio do acréscimo e adaptação de outros padrões técnicos, profissionais e regulatórios existentes e emergentes (COSTA, 2007). Ao longo dos anos, o *framework* do CobiT sofreu uma gradual e natural evolução, passando a focar, cada vez mais, questões e aspectos mais

estratégicos da gestão e da governança da TI nas organizações. A edição atual (CobiT 4.0, 2005), por exemplo, introduz as recomendações de gerenciamento de ambientes de TI dentro do modelo de maturidade da governança. Uma ilustração dessas mudanças e acréscimos pode ser vista na Figura 5.

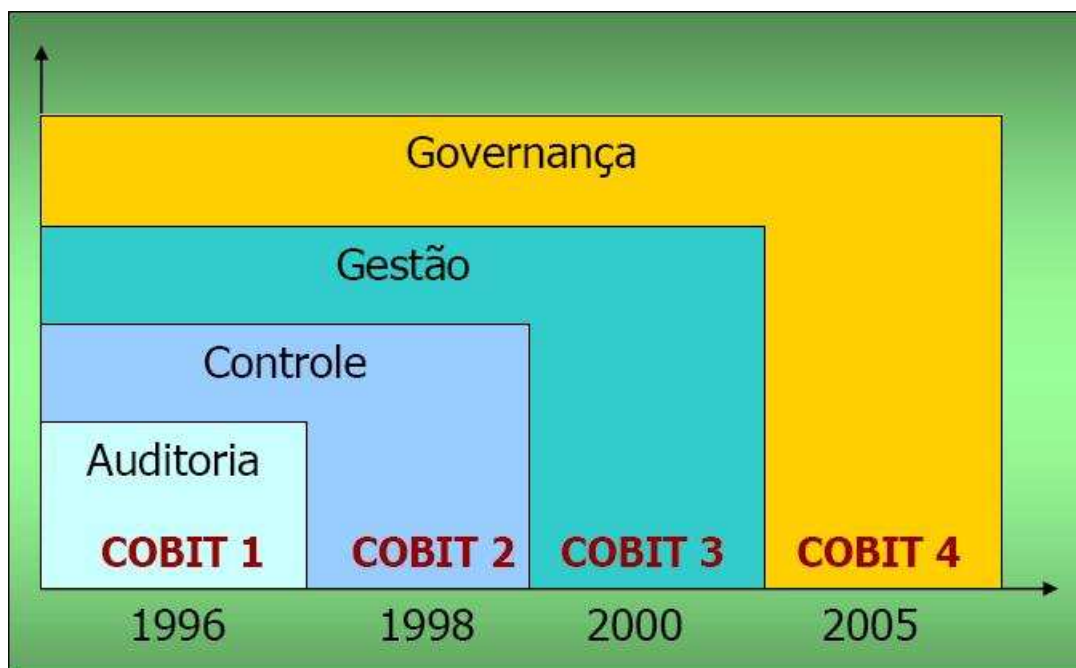


Figura 5 – Evolução do CobiT desde 1996 até a última edição, em 2005 (JESUS, 2007).

Esta evolução da abordagem do CobiT, por sua vez, aconteceu de modo a acompanhar a própria evolução da maturidade dos departamentos de TI ocorrida ao longo dos últimos anos, os quais passaram, gradativamente, de simples provedores de tecnologia para as organizações, atuando tão somente na gestão da infra-estrutura de TI e seus aspectos mais técnicos, a parceiros estratégicos das empresas nas quais estão situados, promovendo a governança estratégica da TI e alinhando-a às metas e objetivos do negócio. A Figura 6 ilustra perfeitamente essa evolução.

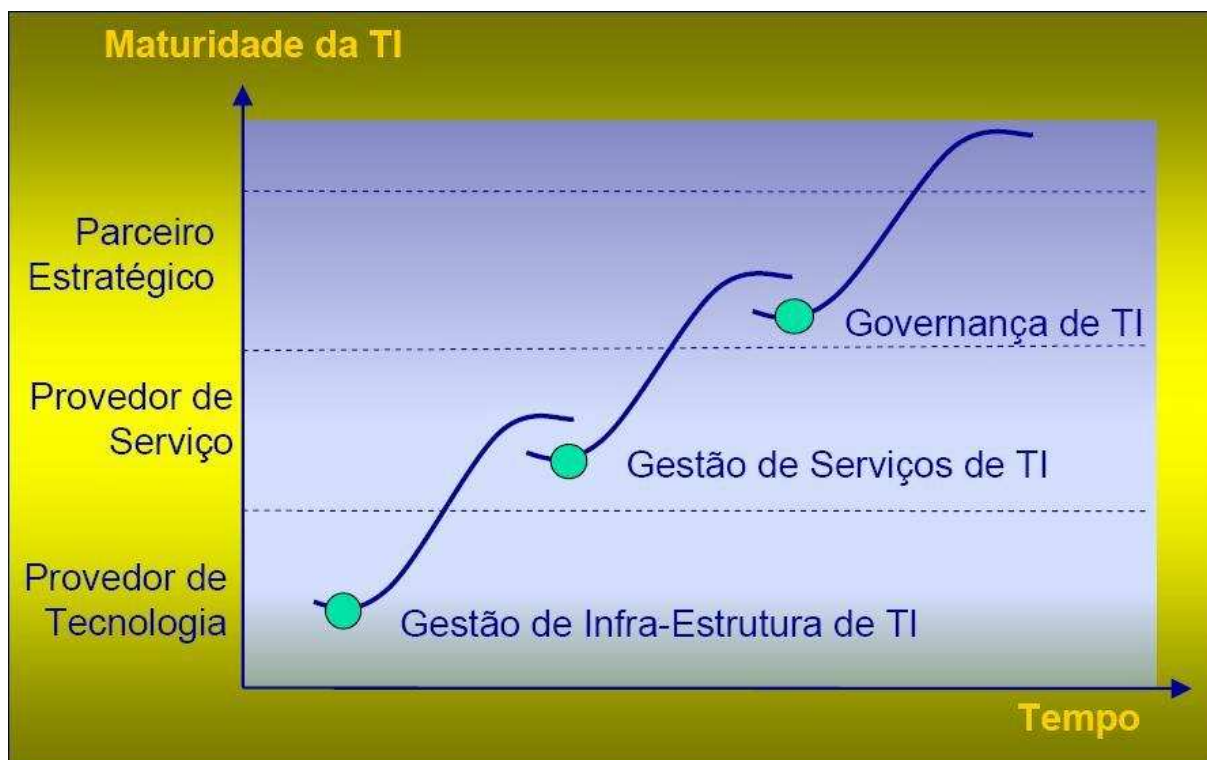


Figura 6 – Evolução da maturidade da TI ao longo dos últimos anos (JESUS, 2007).

O CobiT inclui diversos recursos de modo a atuar como um modelo de referência para a gestão da TI, tais como um sumário executivo, um *framework* propriamente dito, objetivos de controle, mapas de auditoria, um conjunto de ferramentas de implementação e, principalmente, um guia com técnicas de gerenciamento. As práticas de gestão constantes no CobiT, as quais ajudam a otimizar os investimentos de TI, bem como fornecem métricas para a avaliação dos resultados, são recomendadas tanto por peritos em gestão de TI quanto por instituições independentes. O CobiT, ainda, independe das plataformas de TI adotadas na empresa, assim como independe do tipo de negócio e do valor e participação que a tecnologia da informação apresenta na cadeia produtiva da organização.

O CobiT, além disso, é orientado ao negócio. Fornece informações detalhadas para o gerenciamento de processos baseados nos objetivos do negócio. O CobiT foi projetado para auxiliar três públicos distintos:

- Gerentes, que necessitam avaliar os riscos e controlar os investimentos de TI da organização;
- Usuários, que precisam ter garantias de que os serviços de TI, dos quais dependem seus produtos e serviços para os clientes internos e externos, estão sendo bem gerenciados;
- Auditores, que podem apoiar-se nas recomendações do CobiT para avaliar o nível atual da gestão de TI, bem como aconselhar o controle interno da organização.

O CobiT está intimamente ligado aos processos de negócio da organização. Seu propósito é o de prover uma melhoria do desempenho da TI, em atendimento às metas e objetivos estratégicos da organização como um todo, a partir da comunicação entre os processos de TI e esses objetivos. Para isso, o CobiT procura alinhar os objetivos do negócio a uma série de objetivos de controle de TI, os quais representam os resultados e propósitos que se espera obter e correspondem a cada um dos seus processos constituintes. Esses objetivos de alto nível, definidos de uma forma orientada a processos, são, por sua vez, alcançados por meio da implementação de procedimentos e mecanismos de controle para as atividades específicas de TI.

Os mapas de controle fornecidos pelo CobiT auxiliam os gerentes e auditores a manter controles suficientes de modo a garantir o acompanhamento das iniciativas de TI e recomendar a implementação de novas práticas, caso necessário. O ponto central é o gerenciamento da informação com os recursos de TI para garantir o negócio da organização.

2.1.6.2 – O CobiT e a Governança de TI

Em uma era na qual os negócios dependem cada vez mais fortemente dos meios eletrônicos e da tecnologia, as organizações devem demonstrar controles crescentes com relação a tais aspectos, sobretudo no que tange à questão da segurança. Cada organização deve não somente compreender muito bem os aspectos que afetam o seu próprio desempenho

e o dos concorrentes, como, também, acompanhar e medir o seu progresso ao longo do tempo. Nesse sentido, tem-se que o *benchmarking* com outras organizações deve fazer parte da estratégia das empresas para conseguir uma melhor competitividade em TI.

Isso posto, tem-se que as recomendações de gerenciamento propostas pelo *framework* do CobiT suportam a governança de TI, no sentido que procuram garantir que a TI esteja sempre alinhada ao negócio, alavancando o mesmo e maximizando benefícios, bem como assegurar que os recursos de TI sejam usados de maneira responsável e que os riscos sejam apropriadamente gerenciados. Pode-se dizer que o CobiT, em verdade, auxilia os gerentes de TI no cumprimento de seus objetivos e no alinhamento destes com os objetivos estratégicos da organização como um todo.

De modo a suportar e promover a Governança de TI, o CobiT atua, basicamente, em cinco frentes, retratadas na Figura 7 e explicadas a seguir:

- Alinhamento Estratégico: foca na garantia de que os planos e operações de negócios e da TI estão realmente alinhados entre si, bem como na definição, manutenção e validação da proposição de valor da TI;
- Entrega de Valor: executa a proposição de valor durante o ciclo de entrega do produto, assegurando que a TI forneça os benefícios esperados com relação à estratégia, bem como promovendo a otimização de custos e provando o valor intrínseco da TI;
- Gerenciamento de Recursos: cuida da otimização dos investimentos, bem como do adequado gerenciamento dos recursos de TI críticos (aplicações, informação, infra-estrutura e pessoas);
- Gerenciamento dos Riscos: preocupa-se com o grau de conhecimento dos riscos por parte dos funcionários seniores, com uma definição clara do apetite por riscos da empresa, com a perfeita compreensão dos requisitos de conformidade, com a

transparência na comunicação dos riscos mais significativos e com a atribuição de responsabilidades de gerenciamento de riscos dentro da organização;

- Medição do Desempenho: rastreia e monitora a implementação da estratégia, a conclusão do projeto, a utilização de recursos, o desempenho do processo e a entrega do serviço, por meio da utilização, por exemplo, de *balanced scorecards*, os quais traduzem a estratégia em ações, de modo a permitir o alcance dos objetivos propostos.

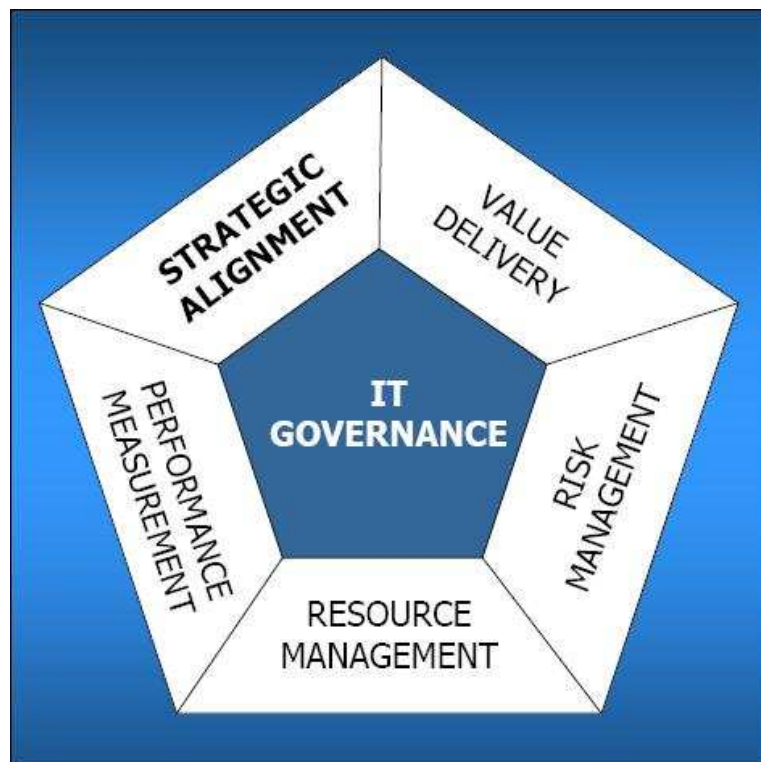


Figura 7 – As cinco áreas de foco do CobiT na promoção da Governança de TI (INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE INSTITUTE, 2005).

Dessas cinco áreas principais, tem-se que a medição do desempenho é simplesmente essencial na promoção da governança de TI. Ela inclui o estabelecimento e o monitoramento de objetivos mensuráveis a respeito do que os processos de TI precisam efetivamente entregar (ou seja, as suas saídas), bem como de como eles devem realizar essa entrega (sua capacidade

e desempenho). A falta de transparência nos custos, valor e riscos da TI é um dos mais importantes desencadeadores da implementação da governança de TI nas empresas e, nesse sentido, tem-se que, apesar de as outras áreas de foco do CobiT também contribuírem, a medição do desempenho é a responsável primária pelo atingimento dessa transparência.

Em resumo, pode-se dizer que as diretrizes de gerenciamento do CobiT focam principalmente na gerência pelo desempenho, usando os princípios do *Balanced Scorecard* (BSC). Seus indicadores chave identificam e medem os resultados dos processos, avaliando tanto o desempenho quanto o alinhamento destes com os objetivos de negócio da organização.

O CobiT é composto, basicamente, pelos componentes representados na Figura 8. Todos esses componentes se inter-relacionam, conforme ilustrado, provendo suporte para as necessidades de governança, gerenciamento, controle e auditoria de suas diferentes audiências.

O *framework* do CobiT, bem como as suas diversas ferramentas de suporte, permitem aos gerentes não apenas determinar adequadamente um conjunto de requisitos de controle, questões técnicas e riscos do negócio, mas também comunicar, efetivamente, este nível de controle às partes interessadas. Nesse sentido, tem-se que o CobiT propicia o desenvolvimento de políticas claras e de boas práticas no que tange ao controle da TI nas organizações. Além disso, ele também é mantido continuamente atualizado e harmonizado com outros padrões do mercado. Desse modo, o CobiT acabou se tornando um integrador das melhores práticas de TI, bem como um *framework* “guarda-chuva” para a governança de TI, o qual auxilia no entendimento e gerenciamento dos riscos, assim como dos benefícios associados à tecnologia da informação. A estrutura dos processos do CobiT, além da sua abordagem de alto nível orientada ao negócio, fornece uma visão fim-a-fim da Tecnologia da Informação na organização como um todo e das decisões que precisam ser tomadas com relação a esta, suportando fortemente, assim, a governança de TI.

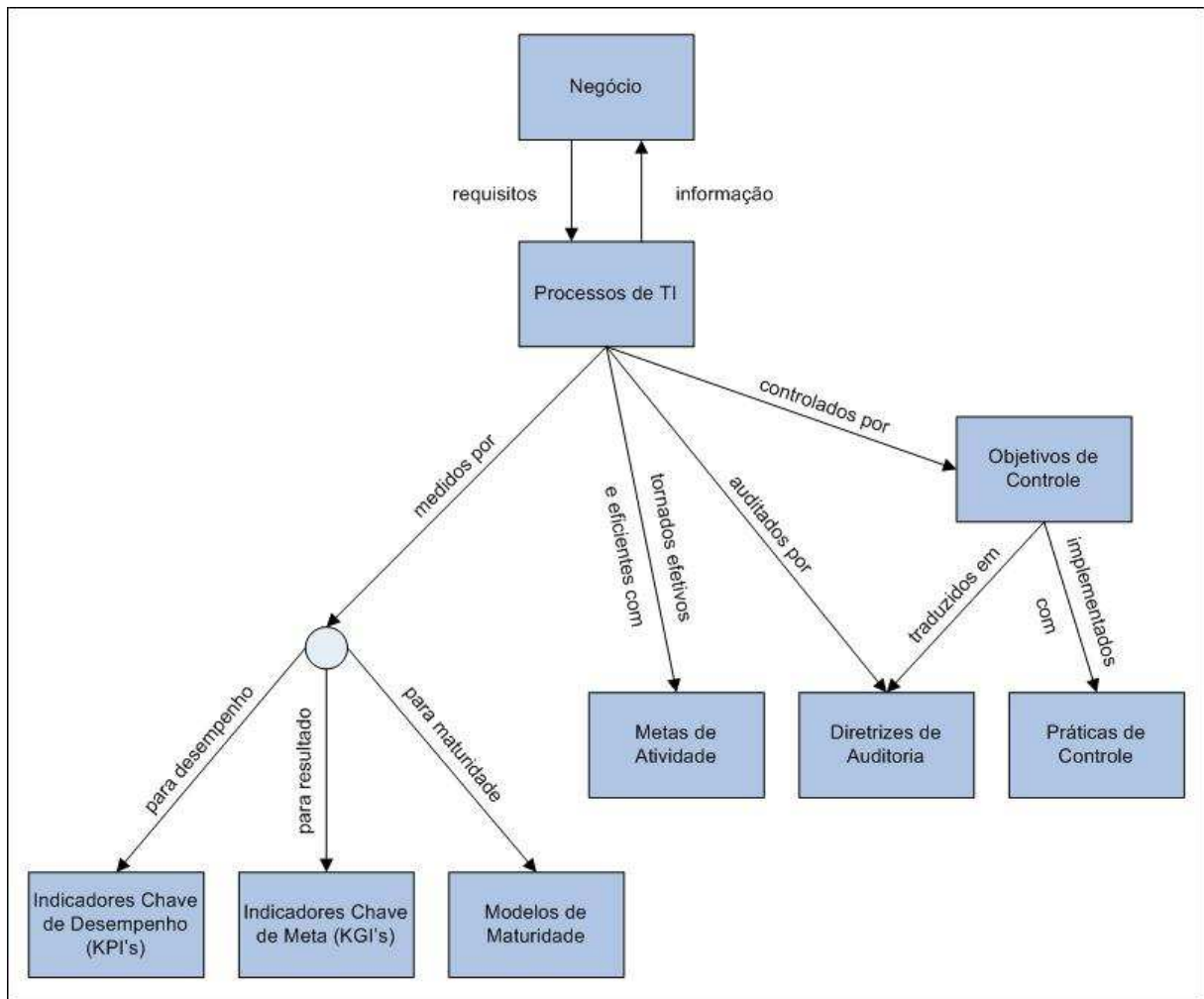


Figura 8 – Os diversos componentes do CobiT e seus inter-relacionamentos (INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE INSTITUTE, 2005).

O *framework* do CobiT foi criado tendo por características principais o fato de ser focado no negócio, orientado a processos, baseado em controles e direcionado por métricas.

2.1.6.3 – Modelo de Maturidade do CobiT

Os modelos de maturidade, basicamente, existem de modo a permitir que se possa situar as diversas organizações existentes no mercado com relação ao seu nível de maturidade em alguma atividade, processo ou *framework*, permitindo, assim, uma melhor comparação entre as mesmas. Nesse sentido, tem-se que os modelos de maturidade de governança de TI

são utilizados para o controle dos processos inerentes à Tecnologia da Informação, fornecendo assim um método bastante eficiente para a classificação do estágio de desenvolvimento do departamento de TI de uma organização.

Atualmente, em diversas organizações, os gerentes seniores estão sendo cada vez mais solicitados a avaliar o quão bem a TI da empresa está sendo administrada. Além disso, tem-se que a gerência de TI busca constantemente obter acesso a iniciativas de *benchmarking* e ferramentas de auto-avaliação de modo a determinar a maneira mais eficiente de realizar suas atribuições.

Desse modo, houve, desde o começo, a necessidade de se possuir, também, um modelo de maturidade para o CobiT. Com base em tal modelo, é possível não somente determinar a situação atual da empresa frente à média de sua indústria, mas, também, definir eficientemente o nível de maturidade que se pretende alcançar, assim como ter praticamente um guia para se medir, passo a passo, o progresso com relação ao atingimento desse nível pretendido. Com base nessa divisão em níveis de maturidade, é possível estabelecer uma espécie de roteiro a ser seguido com vistas a se atingir a melhoria contínua dos processos da organização:

- Onde a organização está hoje?
- Qual o atual estágio de desenvolvimento da indústria (*best-in-class*)?
- Qual o atual estágio dos padrões internacionais?
- Aonde a organização quer chegar? (FAGUNDES, 2007)

A Figura 9 fornece uma representação gráfica para o modelo de maturidade do CobiT e alguns dos conceitos ora relatados.



Figura 9 – Representação gráfica do modelo de maturidade do CobiT (INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE INSTITUTE, 2005).

Com base nos resultados obtidos a partir das avaliações de maturidade realizadas, é possível identificar onde se localizam as principais pendências da organização com relação ao *framework* e, então, estabelecer prioridades no sentido de melhorá-las. A abordagem do CobiT derivou de um modelo de maturidade denominado *Capability Maturity Model for Software* (SW-CMM), proposto e definido pelo *Software Engineering Institute* (SEI) para avaliar as empresas em termos de sua capacidade de desenvolvimento de software. Assim sendo, é possível avaliar as empresas com relação a cada um dos trinta e quatro processos de TI do CobiT, em níveis que vão desde o Inexistente (0) até o Otimizado (5), de acordo com as definições genéricas a seguir:

- (0) **Inexistente:** Há uma total e completa ausência de qualquer processo que possa ser reconhecido. A organização, na verdade, ainda nem sequer despertou para a metodologia de gestão por processos;
- (1) **Inicial / Ad Hoc:** A organização já tomou ciência dos benefícios da gestão por processos e começa a se preocupar com o assunto, porém ainda não existe nenhum processo padronizado. Em vez disso, as atividades e operações são realizadas com

base numa abordagem individualizada, aplicada caso a caso. O gerenciamento, como um todo, ainda é bastante desorganizado;

- (2) **Repetível (porém Intuitivamente):** Os processos evoluíram para um ponto no qual procedimentos similares são seguidos por diferentes pessoas ao realizarem a mesma tarefa. Entretanto, tal fato não se deve à existência de treinamento formal ou à comunicação de procedimentos padronizados na organização, sendo a responsabilidade, na verdade, deixada a cargo de cada indivíduo. Confia-se muito no conhecimento dos indivíduos isoladamente e, desse modo, a ocorrência de erros é freqüente;
- (3) **Definido:** Processos e procedimentos foram padronizados, documentados e comunicados por meio da realização de treinamentos na organização. Entretanto, em última análise, acaba ficando a cargo de cada indivíduo seguir ou não esses processos, sendo que dificilmente quaisquer desvios serão detectados. Os procedimentos em si não são sofisticados, mas a simples formalização das práticas existentes;
- (4) **Gerenciado e Mensurável:** É possível monitorar e medir o nível de conformidade dos procedimentos realizados com relação aos padrões previamente definidos, bem como agir corretivamente sempre que os processos aparentemente não estiverem sendo efetivos. Os processos são continuamente melhorados e fornecem boas práticas. Automatização, assim como outras ferramentas, são usadas de maneira limitada ou fragmentada;
- (5) **Otimizado:** Os processos foram refinados a um nível de melhor prática, com base nos resultados de melhorias contínuas e na comparação com modelos de maturidade de outras empresas. A TI é utilizada de maneira integrada para promover a automação do fluxo de trabalho, fornecendo ferramentas para melhorar

a qualidade e a efetividade da organização, e tornando a mesma capaz de se adaptar mais fácil e rapidamente.

A vantagem da abordagem baseada em um modelo de maturidade é que, desse modo, fica relativamente fácil para a gerência tanto posicionar-se em relação à escala dada quanto determinar o que é preciso fazer caso se deseje obter um melhor desempenho. A escala inclui o nível 0, uma vez que é bem possível que ainda não exista nenhum processo na organização. De 0 a 5, os níveis da escala procuram refletir como cada um dos trinta e quatro processos do CobiT pode evoluir, gradualmente, de uma capacidade inexistente até se tornarem otimizados (INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE INSTITUTE, 2005).

2.1.6.4 – Medidas de Desempenho no CobiT

No CobiT, são definidas metas e métricas em três níveis distintos:

- Metas e métricas do negócio, as quais definem o que o negócio espera da TI, isto é, como o negócio irá mensurar os resultados da TI como um todo;
- Metas e métricas de TI, as quais definem o que o processo de TI deve entregar de modo a suportar os objetivos da TI, ou seja, como o dono do processo de TI será avaliado;
- Metas e métricas de desempenho do processo, para medir o quão bem o processo está sendo realizado, de modo a indicar se as suas metas serão, provavelmente, alcançadas.

O CobiT utiliza dois tipos de métricas, a saber indicadores de meta e indicadores de desempenho, sendo que os indicadores de meta do nível mais baixo tornam-se indicadores de desempenho para o nível imediatamente superior.

Indicadores chave de meta (*Key Goal Indicators* – KGI) definem medidas que mostram à gerência, a posteriori, se o processo de TI foi capaz de atingir os requisitos do negócio a ele associados, usualmente expressos em termos de critérios de informação:

- Disponibilidade da informação requerida para suportar as necessidades do negócio;
- Ausência de riscos à integridade e à confidencialidade das informações;
- Eficiência, em termos de custos, dos processos e operações da organização;
- Confirmação de confiabilidade, efetividade e conformidade.

Indicadores chave de desempenho (*Key Performance Indicators – KPI*), por sua vez, definem medidas que determinam o quão bem o processo de TI está atuando no sentido de permitir que a sua meta associada seja alcançada. Eles são indicadores líderes da probabilidade de a meta ser, ou não, efetivamente atingida, além de bons indicadores de capacidades, práticas e habilidades. Eles medem as metas de atividades, que são as ações que o dono do processo precisa realizar de modo a alcançar um desempenho efetivo para o mesmo.

Em geral, para serem efetivas, as métricas devem atender às seguintes características:

- Possuir uma alta razão informação/esforço (isto é, prover significativa informação a respeito do desempenho e do atingimento da meta associada, em comparação com o esforço necessário para obtê-las);
- Ser internamente comparáveis (por exemplo, um indicador percentual com relação a uma determinada base ou mesmo números ao longo do tempo);
- Ser externamente comparáveis, independentemente do tamanho ou ramo de atuação da organização;
- É melhor ter apenas algumas boas métricas (ou mesmo apenas uma muito boa, a qual possa ser influenciada de diferentes maneiras) do que uma lista maior de métricas de mais baixa qualidade;
- As métricas devem ser fáceis de coletar, e não devem ser confundidas com os objetivos propriamente ditos.

A Figura 10 ilustra perfeitamente o relacionamento existente entre metas de processo, de TI e do negócio, bem como entre as suas diferentes métricas associadas.

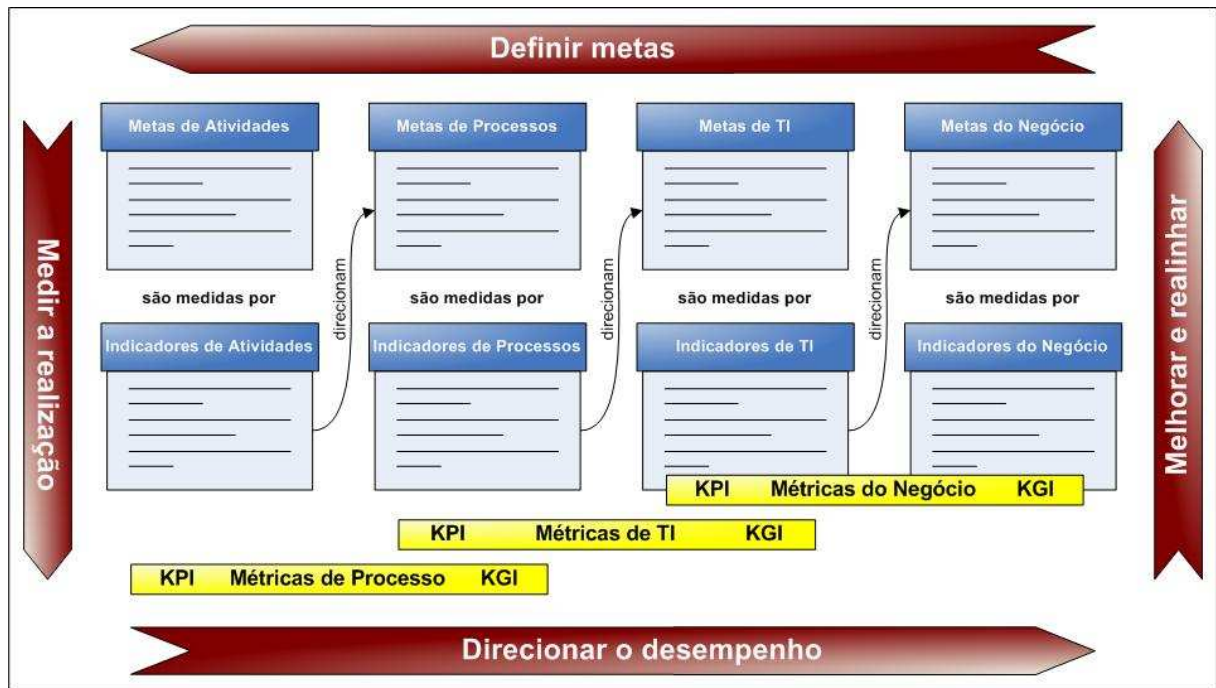


Figura 10 – Relacionamento entre metas e métricas de processo, de TI e do negócio (INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE INSTITUTE, 2005).

As metas são definidas de cima para baixo, no sentido de que as metas do negócio irão determinar um conjunto de metas de TI de modo a suportá-las, as metas de TI irão decidir as diferentes metas de processos necessárias e, por sua vez, cada meta de processo irá estabelecer um número de metas de atividades. O atingimento das metas propriamente dito é medido por métricas de resultado (ou indicadores de meta – KGIs) e direciona o atingimento das metas de desempenho de mais alto nível. Por exemplo, a métrica que mede o alcance de uma meta de atividade é um direcionador de desempenho (ou indicador de desempenho – KPI) para a meta de processo correspondente. Nesse sentido, tem-se que as métricas e indicadores permitem que a gerência realize correções e adaptações no desempenho, melhorando e realinhando o mesmo aos objetivos pretendidos.

2.1.6.5 – O Modelo de *Framework* do CobiT

O *framework* do CobiT procura atrelar intimamente os objetivos da função de TI aos requisitos do negócio em termos de informação e governança. Desse modo, tem-se que seu modelo de processos permite que as atividades de TI, bem como os recursos que as suportam, sejam adequadamente gerenciados e controlados com base nos objetivos de controle definidos pelo *framework*, além de alinhados e monitorados por meio da utilização dos indicadores de meta e de desempenho do CobiT (KGIs e KPIs), conforme mostra a Figura 11.

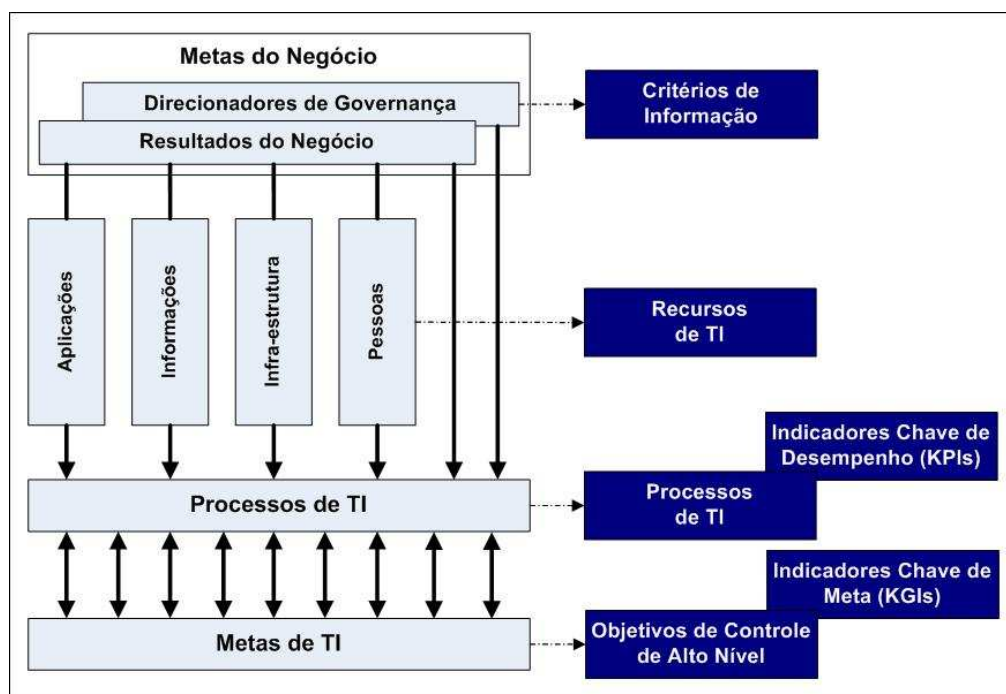


Figura 11 – Gerenciamento, Controle, Alinhamento e Monitoramento no CobiT (INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE INSTITUTE, 2005).

Em suma, pode-se dizer que os recursos de TI são gerenciados por processos de TI de modo a se atingir as metas de TI, as quais, em última análise, correspondem aos requisitos do negócio. Este é o princípio básico do *framework*, ilustrado pelo cubo do CobiT (Figura 12).

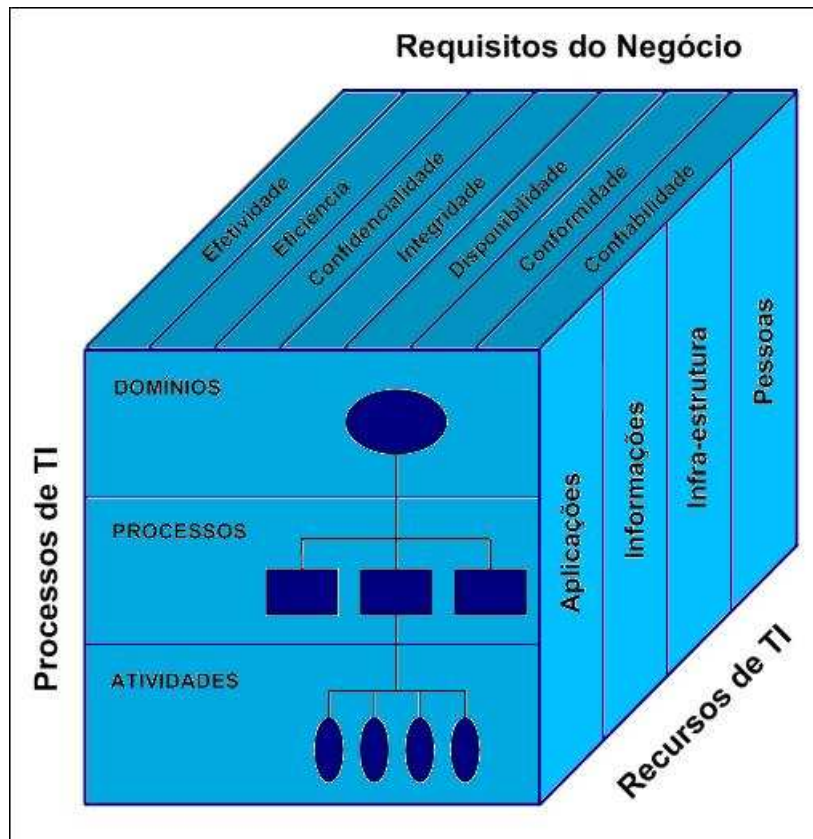


Figura 12 – O cubo do CobiT (INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE INSTITUTE, 2005).

Conforme se pode perceber da Figura 12 acima, os requisitos do negócio quanto à qualidade, confiabilidade e segurança das informações são:

- Efetividade: informação precisa no prazo, forma, e formato adequado;
- Eficiência: prover a informação da forma mais produtiva e econômica;
- Confidencialidade: proteção da informação a acessos não autorizados;
- Integridade: informação completa, acurada e validade de acordo com os valores e expectativas do negócio;
- Disponibilidade: informação disponível para o negócio quando requerida, agora e no futuro, assim como a salvaguarda dos recursos necessários e capacidades associadas;
- Conformidade: cumprimento das leis, contratos e regulamentações;

- **Confiabilidade:** fornecimento de informações precisas e apropriadas aos gestores para as tomadas de decisão, bem como para prestação de contas sobre finanças e conformidade.

De modo a se atingir os objetivos estratégicos e atender os requisitos do negócio em termos das informações, a área de TI deve planejar e prover adequadamente a organização dos recursos de TI necessários, adquirir e desenvolver as soluções de TI requeridas, bem como entregar e dar suporte a essas soluções, além de monitorar e avaliar o ambiente.

O *framework* completo do CobiT está representado graficamente, com maior riqueza de detalhes, na Figura 13 a seguir, a qual mostra o seu modelo de processos correspondente, composto de trinta e quatro processos agrupados em quatro domínios distintos, responsáveis por gerenciar os recursos de TI de modo a entregar a informação de acordo com os requisitos e objetivos do negócio, bem como da estratégia e governança da organização.

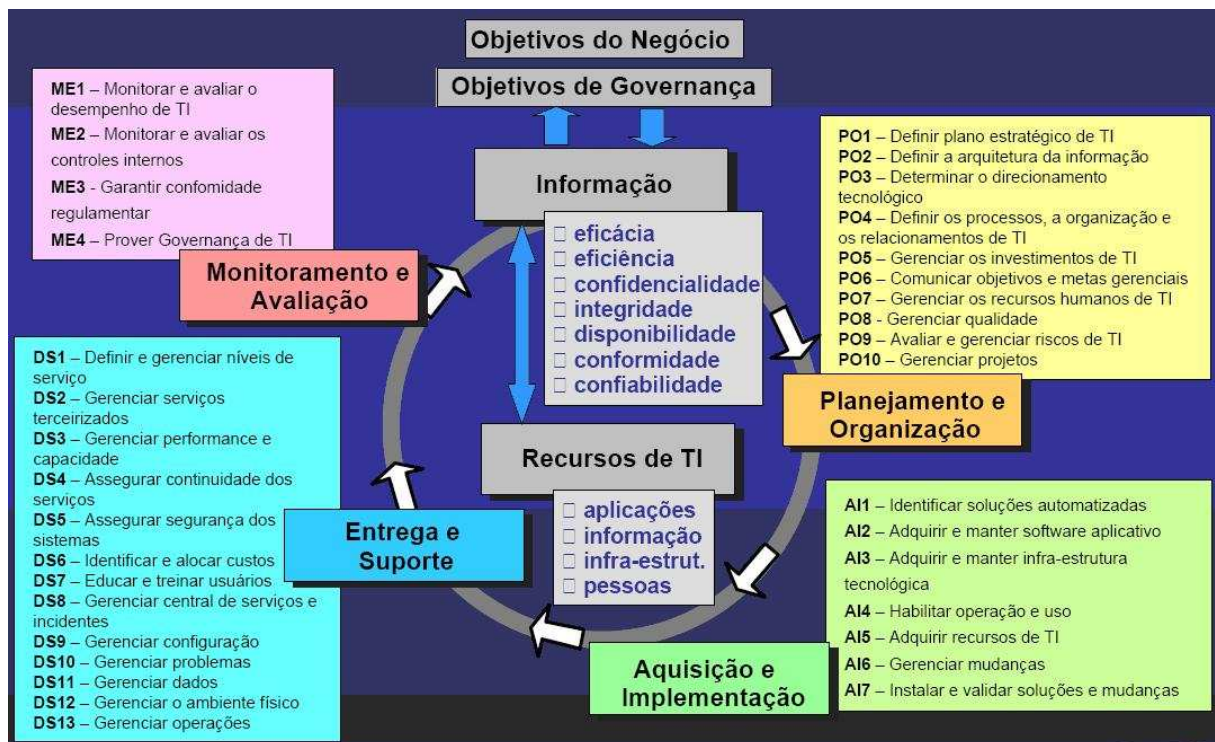


Figura 13 – Visão geral do *framework* do CobiT (JESUS, 2007).

2.1.6.6 – Os 4 Domínios e 34 Processos do CobiT

Os processos do CobiT estão estruturados de modo a cobrir os principais aspectos da TI, dividindo-se em quatro domínios distintos: Planejamento e Organização (*Plan and Organize* – P&O), Aquisição e Implementação (*Acquire and Implement* – A&I), Entrega e Suporte (*Deliver and Support* – D&S) e Monitoramento e Avaliação (*Monitor and Evaluate* – M&E). Cada domínio cobre um conjunto de processos para garantir a completa gestão da TI, somando, no total, trinta e quatro processos.

2.1.6.6.1 – *Planejamento e Organização (P&O)*

O domínio de Planejamento e Organização (P&O) cobre aspectos estratégicos e táticos da organização, buscando identificar o modo que pode propiciar a realização de seus objetivos da melhor maneira possível. Além disso, tem-se que a realização da visão estratégica precisa ser planejada, comunicada e administrada para diferentes perspectivas. Por fim, devem ser definidas e instauradas, também, tanto a organização formal da empresa como a sua respectiva infra-estrutura tecnológica.

Um total de dez processos compõem este domínio, a saber:

- PO1 – Definir Plano Estratégico de TI
- PO2 – Definir Arquitetura da Informação
- PO3 – Determinar Direcionamento Tecnológico
- PO4 – Definir Processos, Organização e Relacionamentos de TI
- PO5 – Gerenciar Investimentos de TI
- PO6 – Comunicar Objetivos e Metas Gerenciais
- PO7 – Gerenciar Recursos Humanos de TI
- PO8 – Gerenciar Qualidade
- PO9 – Avaliar e Gerenciar Riscos de TI
- **PO10 – Gerenciar Projetos**

2.1.6.6.2 – Aquisição e Implementação (A&I)

Para que a área de Tecnologia da Informação da organização seja percebida como estratégica, soluções de TI precisam ser identificadas, desenvolvidas ou adquiridas, bem como implementadas e integradas ao processo empresarial. O domínio de Aquisição e Implementação (A&I) se encarrega dessas tarefas, além de cobrir, também, a realização de mudanças e manutenções em sistemas existentes, de modo a assegurar o seu respectivo ciclo de vida.

Os sete processos que fazem parte deste domínio são:

- AI1 – Identificar Soluções Automatizadas
- AI2 – Adquirir e Manter Software Aplicativo
- AI3 – Adquirir e Manter Infra-estrutura Tecnológica
- AI4 – Habilitar Operação e Uso
- AI5 – Adquirir Recursos de TI
- AI6 – Gerenciar Mudanças
- AI7 – Instalar e Validar Soluções e Mudanças

2.1.6.6.3 – Entrega e Suporte (D&S)

O domínio de Entrega e Suporte (D&S), por sua vez, trata do fornecimento dos serviços requeridos pelo negócio, providos pelas operações tradicionais com segurança, aspectos de continuidade e treinamento. De modo a se entregar adequadamente esses serviços, devem ser estruturados e realizados os processos de apoio necessários. Além disso, este domínio também inclui o processamento de dados através de sistemas de aplicações.

Este domínio é composto pelos treze processos a seguir:

- DS1 – Definir e Gerenciar Níveis de Serviço
- DS2 – Gerenciar Serviços Terceirizados

- DS3 – Gerenciar Desempenho e Capacidade
- DS4 – Assegurar Continuidade dos Serviços
- DS5 – Assegurar Segurança dos Sistemas
- DS6 – Identificar e Alocar Custos
- DS7 – Educar e Treinar Usuários
- DS8 – Gerenciar Central de Serviços e Incidentes
- DS9 – Gerenciar Configuração
- DS10 – Gerenciar Problemas
- DS11 – Gerenciar Dados
- DS12 – Gerenciar o Ambiente Físico
- DS13 – Gerenciar Operações

2.1.6.6.4 – Monitoramento e Avaliação (M&E)

Todo processamento precisa ser regularmente monitorado e avaliado de modo a assegurar os níveis requeridos de qualidade e conformidade com os controles. Nesse sentido, tem-se que o domínio de Monitoramento e Avaliação (M&A) cuida efetivamente da administração dos processos de controle da organização de TI e da garantia de independência provida por auditorias internas e externas ou obtida de fontes alternativas.

Os quatro processos abaixo compõem este domínio:

- ME1 – Monitorar e Avaliar Desempenho de TI
- ME2 – Monitorar e Avaliar Controle Interno
- ME3 – Assegurar Conformidade Regulatória
- ME4 – Prover Governança de TI

2.1.6.6.5 – Aspectos Gerais

A cada um dos trinta e quatro processos do CobiT corresponde um Objetivo de Controle de Alto Nível (*High-Level Control Objective*). Estes, a seu turno, expandem-se em trezentos e dezoito Objetivos de Controle Detalhados (*Detailed Control Objectives*), os quais permitem uma visão ampla sobre o que é requerido da área de TI em suas atividades, de modo a se atingir efetivamente os objetivos do negócio e mitigar os riscos, fazendo uso dos recursos de TI, pessoas, sistemas, tecnologia, instalações e dados.

Nosso estudo irá se concentrar no último processo do domínio de Planejamento e Organização (P&O), a saber o **PO10 – Gerenciar Projetos**. Desse modo, detalharemos tal processo logo a seguir.

2.1.6.7 – Planejamento e Organização (P&O): PO10 – Gerenciar Projetos

2.1.6.7.1 – Objetivo de Controle de Alto Nível

Estabelecer um *framework* para o gerenciamento de todos os projetos e programas de TI, o qual deve assegurar a sua correta priorização e coordenação. Este *framework* deve incluir um plano de projeto, prever a distribuição dos recursos, a definição das entregas, a aprovação pelos usuários, uma abordagem baseada em fases, a garantia da qualidade, um plano de testes formal, bem como a realização de testes e revisões pós-implementação/instalação de modo a garantir o efetivo gerenciamento de riscos do projeto e a esperada entrega de valor para o negócio. Desse modo, reduz-se o risco da ocorrência de custos inesperados e cancelamentos de projetos, melhora-se a comunicação para com e o envolvimento por parte do negócio e dos usuários finais, asseguram-se o valor e a qualidade das entregas do projeto, assim como se maximiza a sua contribuição para os programas de investimento em TI.

O processo PO10 – Gerenciar Projetos do CobiT foca na obtenção de efetividade e eficiência, tem como direcionador primário o alinhamento estratégico e prioriza as aplicações, a infra-estrutura e, sobretudo, as pessoas. Tais características estão representadas na Figura 14 a seguir:

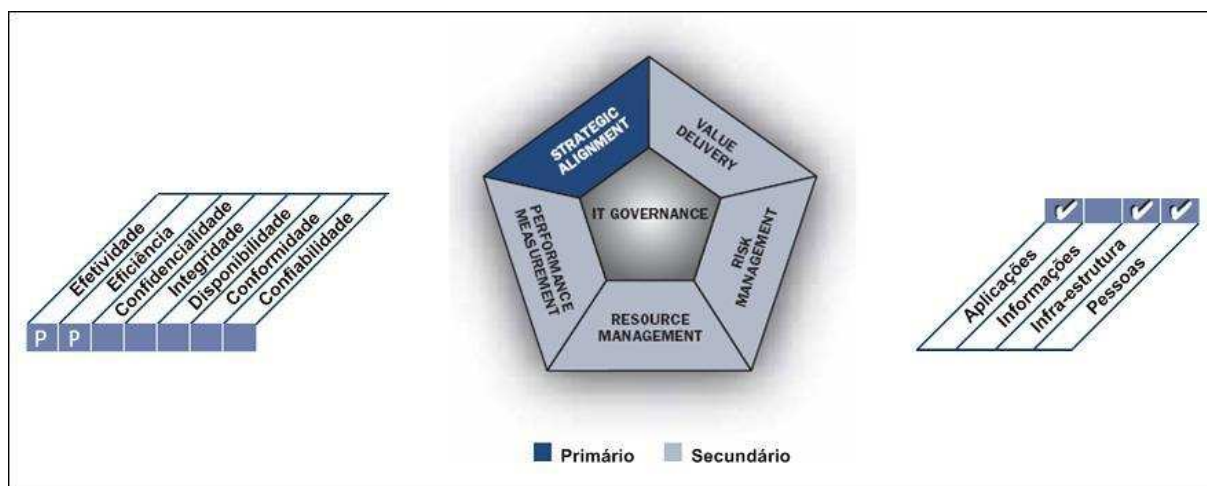


Figura 14 – Características gerais do processo PO10 – Gerenciar Projetos do CobiT (INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE INSTITUTE, 2005).

Em resumo, podemos dizer que o controle sobre o processo de Gerenciar Projetos, o qual satisfaz o requisito do negócio de entregar os resultados dos projetos sempre dentro do prazo, orçamento e qualidade estipulados, pode ser efetivamente atingido por meio da definição de uma abordagem padronizada para o gerenciamento de projetos e programas de TI, a qual permita a participação das partes interessadas e o conseqüente monitoramento dos riscos e do progresso desses projetos.

Tal controle envolve a definição e imposição de *frameworks*, abordagens e diretrizes padronizadas para o gerenciamento de projetos e programas de TI, além da realização de um minucioso planejamento para cada um dos projetos detalhados no portfólio de projetos da organização, e pode ser medido por uma série de indicadores, entre os quais podemos destacar, por exemplo, a porcentagem de projetos que atendem às expectativas das partes

interessadas (com relação a prazo, orçamento e qualidade, e pesados por sua importância relativa), a porcentagem de projetos que recebem revisões pós-implementação e a porcentagem de projetos que seguem corretamente os padrões e práticas de gerenciamento de projetos.

2.1.6.7.2 – Objetivos de Controle Detalhados

2.1.6.7.2.1 – PO10.1 – *Framework* de Gerenciamento de Programas

Manter o programa de projetos, relacionado ao portfólio de programas de investimento em TI, por meio da identificação, definição, avaliação, priorização, seleção, iniciação, gerenciamento e controle dos projetos. Garantir que os projetos suportem os objetivos do programa. Coordenar as atividades e interdependências entre os diversos projetos, gerenciar a contribuição de todos os projetos do programa no sentido de obter os resultados esperados, assim como definir os requisitos de recursos e resolver possíveis conflitos.

2.1.6.7.2.2 – PO10.2 – *Framework* de Gerenciamento de Projetos

Estabelecer e manter um *framework* de gerenciamento de projetos, o qual defina o escopo e os limites dessa tarefa, bem como as metodologias a serem adotadas e aplicadas a cada um dos projetos executados. Tais metodologias devem cobrir, no mínimo, os estágios de iniciação, planejamento, execução, controle e encerramento de projetos, assim como os respectivos pontos de controle e aprovações necessárias. Além disso, o *framework* e essas metodologias de suporte devem estar integrados aos processos de gerenciamento de portfólio e de programas da organização.

2.1.6.7.2.3 – PO10.3 – Abordagem de Gerenciamento de Projetos

Estabelecer uma abordagem de gerenciamento de projetos proporcional ao tamanho, à complexidade e aos requisitos regulatórios de cada projeto. A estrutura de governança de projetos pode incluir os papéis, bem como as responsabilidades de execução e aprovação do patrocinador do programa, dos patrocinadores dos projetos, do comitê de direção, do escritório e do gerente de projetos, além dos mecanismos por meio dos quais eles podem corresponder a tais responsabilidades, como, por exemplo, a elaboração de relatórios e revisões de estágios. Garantir que todos os projetos de TI tenham patrocinadores com autoridade suficiente para comandar a execução do respectivo projeto dentro do programa estratégico como um todo.

2.1.6.7.2.4 – PO10.4 – Comprometimento das Partes Interessadas

Obter, das partes interessadas afetadas, comprometimento e participação na definição e execução do projeto dentro do contexto do programa geral de investimentos em TI.

2.1.6.7.2.5 – PO10.5 – Declaração de Escopo do Projeto

Definir e documentar a natureza e o escopo do projeto a fim de confirmá-los, bem como de desenvolver entre as partes interessadas um entendimento comum desse escopo e de como o mesmo se relaciona com os outros projetos dentro do programa geral de investimentos em TI. Tal documento deve ser formalmente aprovado pelos patrocinadores do programa e do projeto antes da iniciação deste último.

2.1.6.7.2.6 – PO10.6 – Iniciação das Fases do Projeto

Assegurar que a iniciação das principais fases do projeto seja sempre formalmente aprovada e comunicada a todas as partes interessadas. A aprovação da fase inicial deve se basear nas decisões de governança do programa. A aprovação das fases subsequentes, por sua vez, deve se basear na revisão e aceitação das entregas da fase anterior, assim como na

aprovação de um caso de negócios atualizado na próxima revisão de controle do programa. Na eventual ocorrência de fases do projeto que se sobrepõem, um ponto de aprovação deve ser estabelecido pelos patrocinadores do programa e do projeto de modo a autorizar, devidamente, a progressão deste último.

2.1.6.7.2.7 – PO10.7 – Plano Integrado do Projeto

Estabelecer, formalizar e aprovar um plano integrado do projeto, cobrindo os recursos do negócio e dos sistemas de informação, de modo a guiar a execução do e o controle sobre o mesmo ao longo do seu ciclo de vida. As atividades e interdependências dos diversos projetos que fazem parte do programa devem, também, ser bem compreendidas e documentadas. Além disso, deve-se manter adequadamente este plano durante toda a vida útil do projeto. O plano do projeto, assim como quaisquer mudanças e alterações futuras no mesmo, devem ser sempre aprovados de acordo com os *frameworks* de governança de programas e de projetos.

2.1.6.7.2.8 – PO10.8 – Recursos do Projeto

Definir as responsabilidades, relacionamentos, autoridades e critérios de desempenho dos membros da equipe do projeto, bem como especificar as bases para a contratação e a designação de pessoal e/ou fornecedores competentes para o projeto. A aquisição dos produtos e serviços demandados por cada projeto deve ser planejada e gerenciada de modo a se atingir efetivamente os objetivos deste, e sempre fazendo uso das práticas de aquisição da organização.

2.1.6.7.2.9 – PO10.9 – Gerenciamento de Riscos do Projeto

Eliminar ou minimizar riscos específicos associados a projetos individuais por meio da utilização de um processo sistemático de planejamento, identificação, análise, resposta, monitoramento e controle sobre as áreas ou eventos que podem, potencialmente, ocasionar mudanças indesejadas. Além disso, tem-se que os riscos enfrentados pelo processo de

gerenciamento do projeto, bem como o produto do projeto em si, devem ser estabelecidos e registrados de forma centralizada.

2.1.6.7.2.10 – PO10.10 – Plano da Qualidade do Projeto

Preparar o plano de gerenciamento da qualidade, descrevendo o sistema de qualidade do projeto e como o mesmo será implementado. Este plano deve ser formalmente revisado e aceito pelas partes envolvidas e, em seguida, incorporado ao plano integrado do projeto.

2.1.6.7.2.11 – PO10.11 – Controle de Mudanças do Projeto

Estabelecer um sistema de controle de mudanças para cada projeto, de modo que toda e qualquer alteração em algum de seus parâmetros de referência (escopo, cronograma, custo e qualidade, por exemplo) seja devidamente revisada, aprovada e incorporada ao plano integrado do projeto, e em obediência aos *frameworks* de governança de programas e de projetos.

2.1.6.7.2.12 – PO10.12 – Planejamento de Métodos de Garantia do Projeto

Identificar métodos e tarefas de garantia demandados de modo a suportar o credenciamento de sistemas novos ou modificados durante a fase de planejamento do projeto, bem como incluí-los no plano integrado do mesmo. Estes métodos e tarefas devem assegurar que os controles internos e as características de segurança satisfaçam suficientemente os requisitos estabelecidos.

2.1.6.7.2.13 – PO10.13 – Medição, Reporte e Monitoramento do Desempenho do Projeto

Medir o desempenho do projeto com relação a seus critérios principais (escopo, cronograma, custo, qualidade e riscos, por exemplo), identificar quaisquer desvios do planejado, avaliar seu conseqüente impacto no projeto e no programa como um todo, relatar resultados às partes interessadas chave, além de recomendar, implementar e monitorar as

ações corretivas, sempre que requeridas, e alinhadas aos *frameworks* de governança de programas e de projetos.

2.1.6.7.2.14 – PO10.14 – Encerramento do Projeto

Exigir que as partes interessadas, ao final de cada projeto, determinem se os resultados e benefícios planejados foram ou não efetivamente alcançados. Identificar e comunicar quaisquer atividades ainda requeridas de modo a se atingir os resultados esperados do projeto e os benefícios do programa, bem como identificar e documentar as lições aprendidas, para referência e uso nos projetos e programas futuros.

2.1.6.7.3 – Diretrizes de Gerenciamento

2.1.6.7.3.1 – Entradas e Saídas

As entradas e saídas do processo PO10 do CobiT são mostradas na Tabela 2 a seguir:

Tabela 2 – Entradas e Saídas do processo PO10 – Gerenciar Projetos do CobiT (INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE INSTITUTE, 2005).

De	Entradas	Saídas	Para
PO1	Portafólio de projetos	Relatórios de desempenho do projeto	ME1
PO5	Portafólio atualizado de projetos de TI	Plano de gerenciamento de riscos do projeto	PO9
PO7	Matriz de habilidades de TI	Diretrizes de gerenciamento de projetos	AI1...AI7
PO8	Padrões de desenvolvimento	Planos de projeto detalhados	PO8 AI1...AI7 DS6
AI7	Revisão pós-implementação	Portafólio atualizado de projetos de TI	PO1 PO5

2.1.6.7.3.2 – Mapa RACI

O Mapa RACI nada mais é que uma Matriz de Responsabilidades, identificando apropriadamente quem é **R**esponsável pela execução, quem **A**prova, quem é **C**onsultado e quem é **I**nfornado a respeito da realização das mais diversas tarefas e atividades do projeto. A Tabela 3 representa o Mapa RACI relativo ao processo PO10 – Gerenciar Projetos do CobiT.

Tabela 3 – Mapa RACI do processo PO10 – Gerenciar Projetos do CobiT (INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE INSTITUTE, 2005).

Atividades	Funções										
	Presidente	Diretor Financeiro	Executivo do Negócio	Diretor de TI	Dono do Processo de Negócio	Chefe de Operações	Arquiteto Chefe	Chefe de Desenvolvimento de TI	Chefe de Administração	Gerente de Projetos	Conformidade, Auditoria, Risco e Segurança
Definir um <i>framework</i> de gerenciamento de programas/portafólio para os investimentos de TI.	C	C	A	R						C	C
Estabelecer e manter um <i>framework</i> de gerenciamento de projetos de TI.	I	I	I	A/R	I	C	C	C	C	R	C
Estabelecer e manter um sistema de gerenciamento, medição e monitoramento dos projetos de TI.	I	I	I	R		C	C	C	C	A/R	C
Elaborar termos de abertura, cronogramas, orçamentos, planos de qualidade, planos de gerenciamento das comunicações e dos riscos.			C	C	C	C	C	C	C	A/R	C
Assegurar a participação e o comprometimento das partes interessadas.	I		A	R	C						C
Assegurar o controle efetivo dos projetos e suas respectivas mudanças.			C	C		C	C	C		A/R	C
Definir e implementar métodos de garantia e revisão dos projetos.			I	C			I			A/R	C

2.1.6.7.3.3 – Metas e Métricas

A Figura 15 ilustra as metas e métricas (indicadores de meta – KGIs, e de desempenho – KPIs) do negócio, de TI e de processo referentes ao PO10 – Gerenciar Projetos do CobiT.

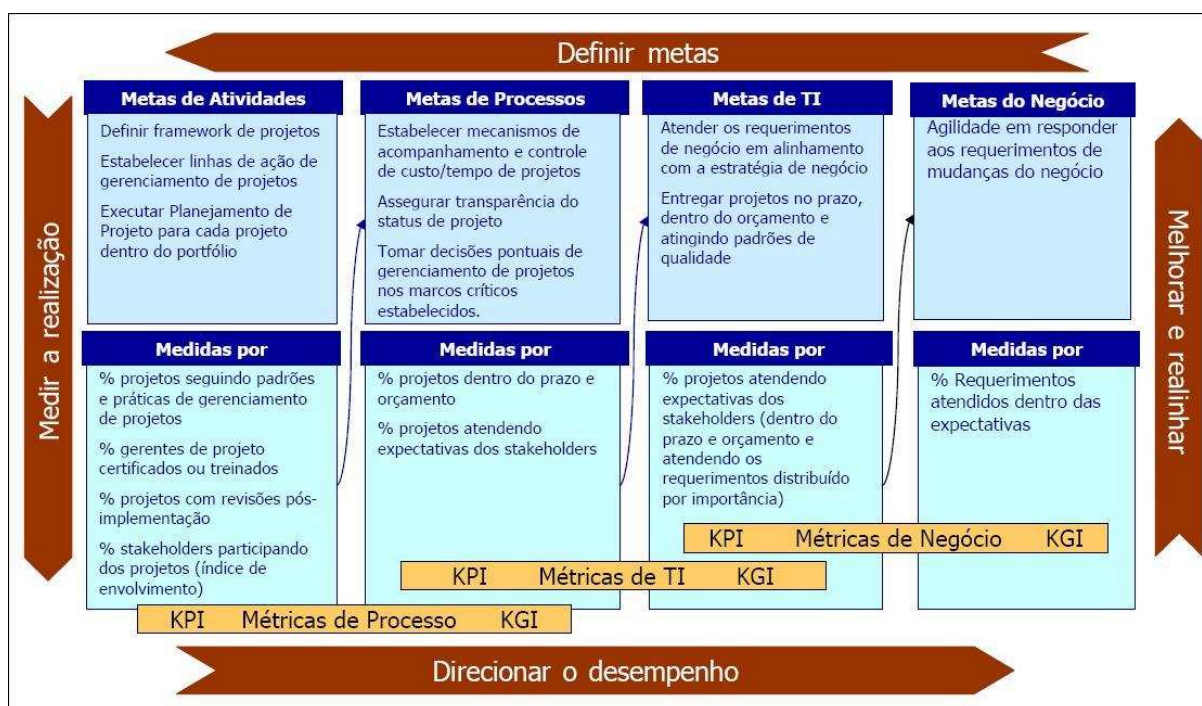


Figura 15 – Metas e métricas do processo PO10 – Gerenciar Projetos do CobiT (JESUS, 2007).

2.1.6.7.4 – Modelo de Maturidade

Pode-se dizer que o gerenciamento do processo PO10 – Gerenciar Projetos do CobiT, o qual satisfaz o requisito do negócio de entregar os resultados dos projetos sempre dentro dos prazos, orçamentos e qualidade acordados, é:

2.1.6.7.4.1 – (0) Inexistente

Quando não são utilizadas técnicas de gerenciamento de projetos e a organização não leva em consideração os possíveis impactos no negócio associados à má gerência e à ocorrência de falhas nos projetos.

2.1.6.7.4.2 – (1) Inicial / *Ad Hoc*

Quando o uso de técnicas e abordagens de gerenciamento de projetos, dentro da TI, é uma decisão que cabe individualmente aos gerentes de TI. Há uma falta de comprometimento da gerência com a posse e o gerenciamento dos projetos. Decisões críticas de gerenciamento de projetos são tomadas sem a participação e o *feedback* dos clientes e/ou usuários. Há pouco ou nenhum envolvimento dos clientes e usuários na definição dos projetos de TI. Não há uma organização clara, dentro da TI, para o gerenciamento de projetos, havendo também uma indefinição quanto aos papéis e responsabilidades associados. Cronogramas, pontos de controle e os próprios projetos, quando muito, são pobremente definidos. O tempo e as despesas do pessoal de projetos não são rastreados e comparados com os orçamentos.

2.1.6.7.4.3 – (2) Repetível (porém Intuitivamente)

Quando a gerência sênior já adquiriu, bem como comunicou ao resto da empresa uma certa consciência da necessidade de se ter um gerenciamento de projetos de TI efetivo. A organização está no processo de desenvolver e utilizar algumas técnicas e métodos de projeto para projeto. Os projetos de TI possuem objetivos técnicos e de negócios informalmente definidos. Há um envolvimento limitado das partes interessadas no gerenciamento de projetos

de TI. Diretrizes iniciais já foram desenvolvidas para muitos dos aspectos do gerenciamento de projetos, sendo que a aplicação ou não das mesmas é deixada a cabo do gerente de cada projeto, individualmente.

2.1.6.7.4.4 – (3) Definido

Quando o processo e a metodologia de gerenciamento de projetos de TI já foram estabelecidos e comunicados à organização como um todo. Os projetos de TI são bem definidos, com objetivos técnicos e de negócios apropriados. As gerências seniores tanto de TI quanto de negócios estão começando a se comprometer com e a se envolver no gerenciamento dos projetos de TI. Estabelece-se um escritório de gerenciamento de projetos dentro da TI, com papéis e responsabilidades iniciais definidos. Os projetos de TI são monitorados, com cronogramas, orçamentos, pontos de controle e medidas de desempenho sendo definidos e atualizados. Disponibiliza-se treinamento em gerenciamento de projetos, porém primariamente como resultado de iniciativas individuais do próprio pessoal. Alguns procedimentos de garantia da qualidade, bem como atividades pós-implementação, já foram definidos, porém não são amplamente aplicados pelos gerentes de TI. Começa-se a se gerenciar os projetos como portfólios.

2.1.6.7.4.5 – (4) Gerenciado e Mensurável

Quando a gerência exige que se revisem as métricas formais e padronizadas dos projetos, bem como as lições aprendidas, após a sua respectiva conclusão. O gerenciamento de projetos é medido e avaliado por toda a organização, e não apenas dentro da TI. Melhorias no processo de gerenciamento de projetos são formalizadas e comunicadas a membros da equipe de projetos com treinamento específico nessa área. A gerência de TI conseguiu implementar uma estrutura de organização de projetos com papéis, responsabilidades e critérios de desempenho do pessoal bem documentados. Os critérios para avaliação do nível

de sucesso a cada ponto de controle foram estabelecidos. A entrega de valor e o risco são medidos e gerenciados antes, durante e depois da conclusão dos projetos. Os projetos se alinham crescentemente às metas da organização como um todo, ao invés de apenas às aquelas específicas da TI. Existe um suporte forte e atuante aos projetos, da parte tanto dos patrocinadores seniores da gerência quanto das partes interessadas. Treinamento relevante em gerenciamento de projetos é planejado para os funcionários que fazem parte do escritório de gerenciamento de projetos em si, bem como para o resto do pessoal de TI.

2.1.6.7.4.6 – (5) Otimizado

Quando uma metodologia completa, relativa a todo o ciclo de vida dos projetos e programas, e já testada e aprovada, é implementada, imposta e integrada na própria cultura da organização como um todo. Existe uma constante iniciativa no sentido de identificar e institucionalizar as melhores práticas com relação ao gerenciamento de projetos. Uma estratégia de TI para a procura de projetos operacionais e de desenvolvimento é definida e implementada. Tem-se um escritório de gerenciamento de projetos integrado, o qual é responsável por todos os projetos e programas, desde a sua concepção até a pós-implementação. O planejamento dos programas e projetos é feito levando-se em conta a organização como um todo, de modo a garantir que os recursos dos usuários e da TI sejam melhor utilizados no sentido de suportar as iniciativas estratégicas.

2.2 – Gerenciamento de Projetos

2.2.1 – Projeto, Subprojeto e Programa

Segundo o PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (1996), projeto é um esforço temporário (ou seja, tem início e fim definidos) empreendido para criar um produto ou serviço único, de algum modo diferente de todos os outros anteriormente produzidos.

Por mais que haja elementos repetitivos, como no caso, por exemplo, da construção de prédios de escritórios, tem-se que a construção de cada prédio em particular constitui-se num projeto único: tem proprietário, planta, local e construtora, entre outros aspectos, diferentes. A singularidade é uma característica inerente dos projetos.

Os projetos são, freqüentemente, divididos em componentes menores, mais gerenciáveis, chamados subprojetos. Estes são, em geral, contratados para uma empresa externa ou delegados para uma outra unidade funcional dentro da mesma organização. Entretanto, do ponto de vista da própria organização, geralmente enxerga-se o subprojeto mais como um serviço do que como um produto, e tem-se que este serviço, além disso, é único. Dessa forma, tipicamente se faz referência aos subprojetos simplesmente como projetos, assim como se lhes gerencia, também, como tais.

Um programa, por sua vez, é um grupo de projetos gerenciados de uma maneira coordenada, de modo a se obter, assim, benefícios não disponíveis caso os mesmos fossem administrados individualmente (TURNER, 1992). Vários programas incluem, ainda, elementos das próprias operações corriqueiras da organização, e podem envolver, também, uma série de esforços repetitivos ou cíclicos.

Em algumas áreas de aplicação, tem-se que gerenciamento de programas e gerenciamento de projetos são tratados como sinônimos. Entretanto, em geral, considera-se o gerenciamento de projetos como um subconjunto do gerenciamento de programas.

O relacionamento entre projeto, subprojeto e programa está ilustrado na Figura 16 abaixo.

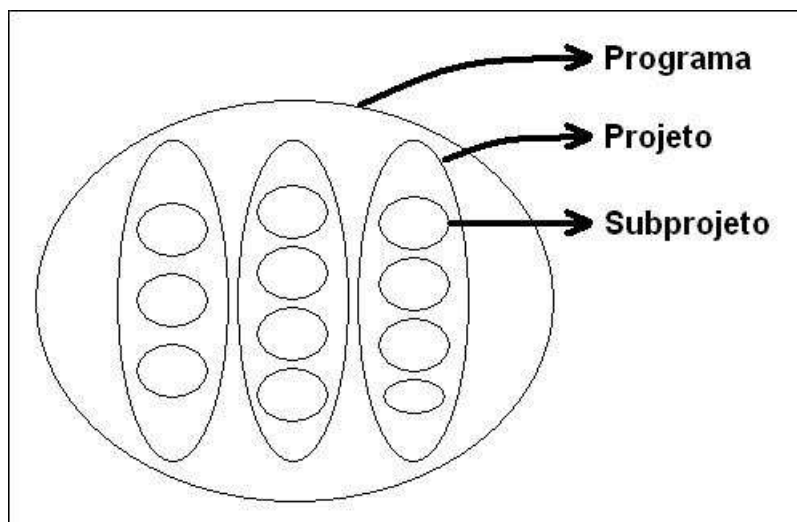


Figura 16 – Visão conceitual do relacionamento entre projeto, subprojeto e programa.

2.2.2 – Gerenciamento de Projetos

O fato de os projetos serem temporários e únicos os torna bastante distintos dos *processos*, ou *operações*, que consistem no trabalho funcional permanente ou semi-permanente empreendido na organização de modo a se reproduzir o mesmo produto ou serviço centenas ou milhares de vezes. Desse modo, tem-se que os projetos exigem, também, filosofias e métodos de gerenciamento que lhes são peculiares (WIKIPEDIA, 2007). Mesmo porque, é fácil perceber que a capacidade de gerenciar e organizar o bom andamento de um projeto, monitorando e mantendo sob controle suas inúmeras variáveis de algum modo singulares, é um trabalho árduo e exaustivo, sobretudo quando se trata de projetos de maior porte. Tais fatos levaram, ao longo dos tempos, ao desenvolvimento de toda uma metodologia e de técnicas e sistemáticas específicas para se lidar com esse problema. Assim, ocorreu o surgimento de uma ciência denominada Gerenciamento (ou Gerência, ou Gestão) de Projetos.

Gerenciamento de Projetos é a aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto de modo a se alcançar ou exceder as necessidades e expectativas das partes interessadas no mesmo. É a disciplina responsável pela organização e gerência dos recursos, de modo que os mesmos sejam capazes de entregar todo o trabalho necessário para se completar o projeto dentro das restrições definidas (escopo, tempo, custo, qualidade etc.) (WIKIPEDIA, 2007). Dito de forma simples, seria manter os riscos de fracasso, os quais aumentam de acordo com a presença de incertezas, sempre sob controle, isto é, em níveis tão baixos quanto necessário, durante todo o ciclo de vida do projeto. Alternativamente, pode-se dizer que é a capacidade de se definir e atingir um conjunto de objetivos ao mesmo tempo em que se otimiza o uso dos recursos (tempo, dinheiro, pessoas, espaço...). Invariavelmente, tal proposição envolve a contínua promoção do equilíbrio entre demandas concorrentes, tais como escopo, tempo, custo e qualidade, bem como diferentes necessidades e expectativas por parte dos vários interessados no projeto.

O Gerenciamento de Projetos é, freqüentemente, responsabilidade de um indivíduo intitulado gerente de projetos. Idealmente, esse indivíduo raramente participa diretamente nas atividades que produzem o resultado final dos projetos. Ao invés disso, ele trabalha para manter o progresso e a interação mútua progressiva dos diversos participantes do empreendimento, de modo a reduzir o máximo possível o risco de fracasso do projeto.

De acordo com o PMI, os processos que compõem o conhecimento e as práticas do Gerenciamento de Projetos podem ser classificados em cinco grupos (Iniciação, Planejamento, Execução, Controle e Encerramento) e nove Áreas do Conhecimento (Integração, Escopo, Tempo, Custo, Qualidade, Recursos Humanos, Comunicações, Riscos e Aquisições).

2.2.3 – Gerenciamento de Projetos de TI

Apesar de apresentar várias características e metodologias próprias, como, por exemplo, a Linguagem de Modelagem Unificada (*Unified Modeling Language* – UML) e o Processo Unificado da Rational (*Rational Unified Process* – RUP), os projetos de Tecnologia da Informação (TI), em verdade, podem ser normalmente tratados como qualquer outro projeto.

Nesse sentido, tem-se que o Gerenciamento de Projetos de TI também cobre, igualmente, os cinco grupos de processos e as nove Áreas do Conhecimento do Gerenciamento de Projetos segundo o PMI, sendo, apenas, mais específico na sua abordagem e em suas práticas.

A partir da visão conceitual ilustrada na Figura 17, é possível se ter uma idéia bastante clara do contexto em que se encontra o Gerenciamento de Projetos de TI frente ao Gerenciamento de Projetos, este mais geral e abrangente.

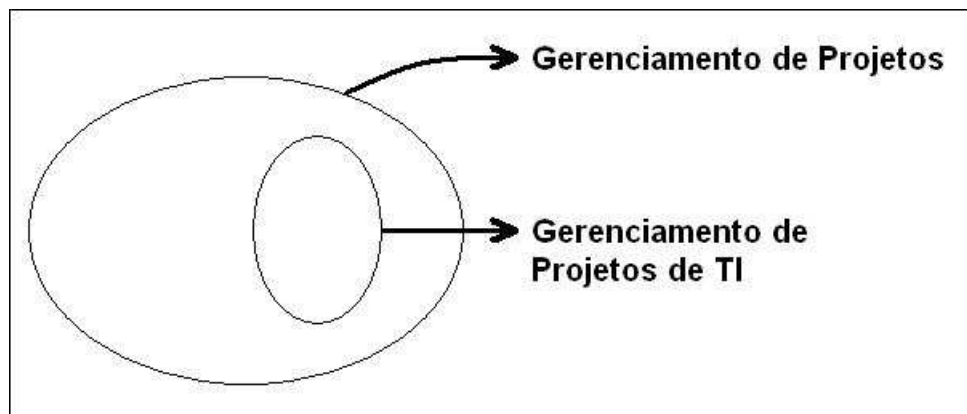


Figura 17 – Comparação Gerenciamento de Projetos x Gerenciamento de Projetos de TI.

2.2.4 – Universo de Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (PMBok)

O termo *Universo de Conhecimento em Gerenciamento de Projetos* (*Project Management Body of Knowledge* – PMBoK) foi cunhado de modo a representar todo o somatório de conhecimentos existentes dentro da profissão de Gerenciamento de Projetos, com base na contribuição dos profissionais e estudantes que aplicam tais conhecimentos e habilidades no dia-a-dia, desenvolvendo-os. Grande parte do conhecimento necessário para se gerenciar projetos é, em verdade, exclusivo ou praticamente exclusivo da disciplina de Gerenciamento de Projetos. Como exemplo, podemos citar a técnica de análise do caminho crítico e as estruturas analíticas do projeto (EAP). Entretanto, conforme se pode perceber na Figura 18, o PMBoK também perpassa outras disciplinas de gerência.

A Administração Geral engloba o planejamento, a organização, a alocação de pessoal, a execução e o controle das operações de uma empresa, incluindo, também, disciplinas de apoio como programação de computadores, direito, estatística, logística e recursos humanos. Desse modo, tem-se que o PMBoK a intercepta em muitas áreas, tais como o comportamento organizacional, a previsão financeira e as técnicas de planejamento, só para citar algumas.

Por outro lado, as Áreas de Aplicação são categorias de projetos que apresentam elementos significativos em comum, porém não necessariamente presentes em todos os projetos. Elas são usualmente definidas em termos de elementos técnicos (engenharias de desenvolvimento de *software*, farmacêutica, civil), elementos gerenciais (contratações governamentais, desenvolvimento de novos produtos) ou grupos da indústria (automóveis, produtos químicos, serviços financeiros).

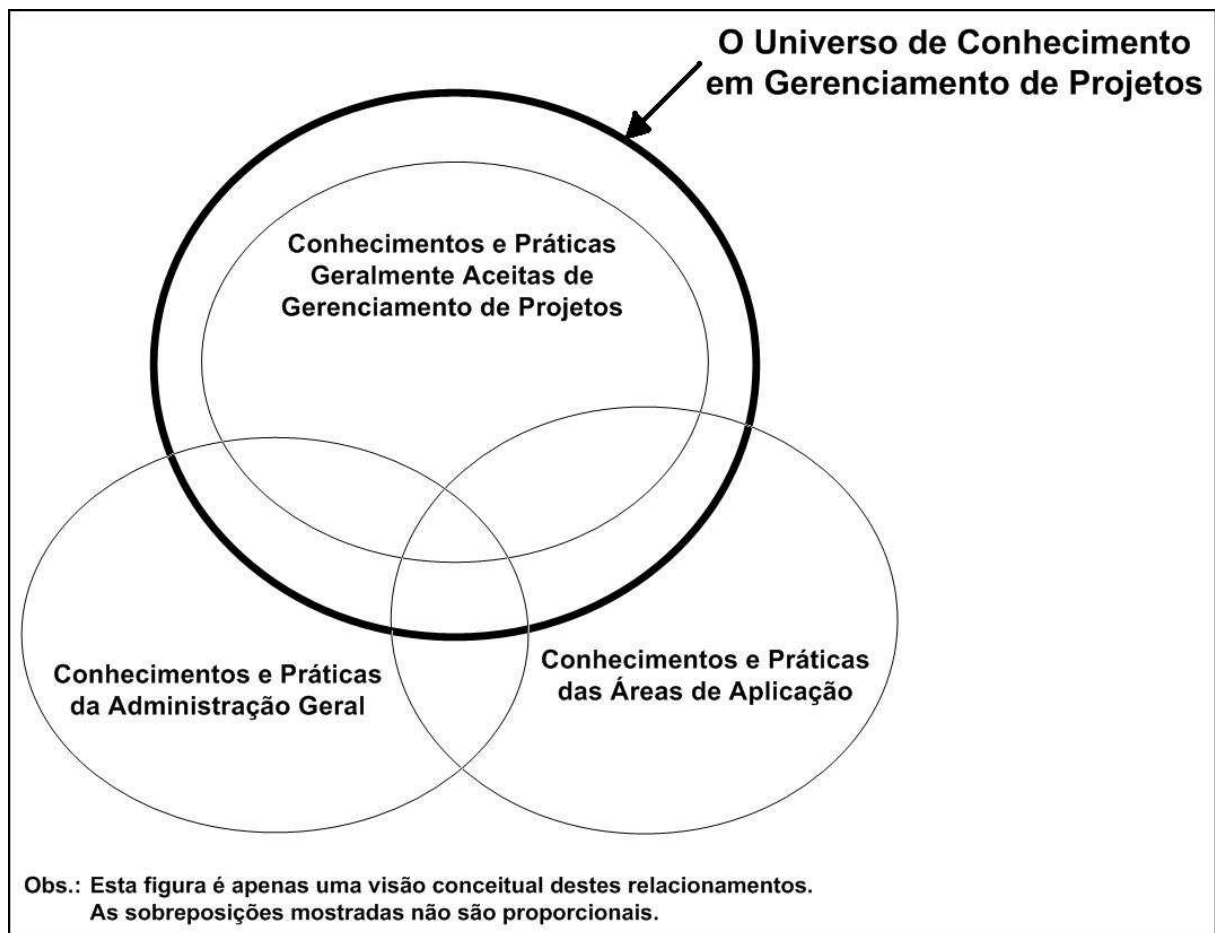


Figura 18 – Relacionamento do Gerenciamento de Projetos com outras disciplinas da administração (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 1996).

O *Guia para o Universo de Conhecimento em Gerenciamento de Projetos*, mais conhecido como Guia PMBoK (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 1996), é uma tentativa ambiciosa do PMI no sentido de compilar, em uma única obra, os conhecimentos e as melhores práticas de gerenciamento de projetos. Assim sendo, este guia formaliza vários dos tópicos relativos à matéria, como as próprias definições de projeto, suas fases e seu inerente ciclo de vida, explica os conceitos de partes interessadas e de processos, entre outros, além de reconhecer e detalhar cinco Grupos de Processos e nove Áreas do Conhecimento em gerenciamento de projetos.

2.2.5 – Os Grupos de Processos do Gerenciamento de Projetos

Segundo o PMBoK, os processos de gerenciamento de projetos organizam-se em cinco grupos (Figura 19), contendo um ou mais processos cada, conforme abaixo:

- Iniciação: reconhecer que um projeto ou fase deve começar e se comprometer a fazê-lo;
- Planejamento: elaborar e manter um esquema funcional capaz de cumprir a necessidade do negócio para a qual o projeto foi criado;
- Execução: coordenar pessoas e demais recursos de modo a colocar em prática o plano elaborado;
- Controle: garantir que os objetivos do projeto sejam alcançados por meio do monitoramento e medição do progresso, bem como pela tomada de ações corretivas quando necessário;
- Encerramento: formalizar a aceitação do projeto ou fase e terminá-lo ordenadamente.

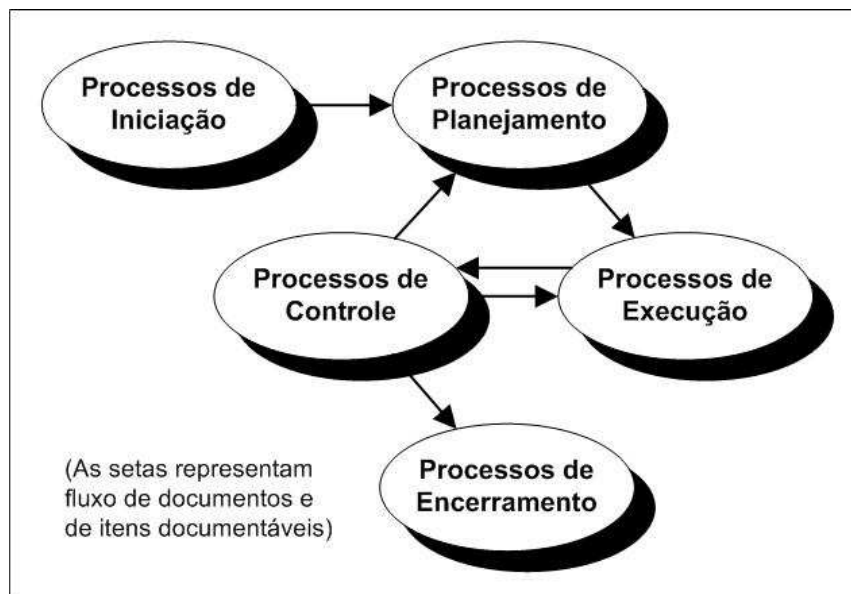


Figura 19 – Relacionamentos entre os diferentes grupos de processos do PMBoK (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 1996).

Como se pode perceber da Figura 20, os grupos de processos do gerenciamento de projetos apresentam notória correspondência com o conceito do ciclo PDCA (*Plan - Do - Check - Act*, ou Planejar - Fazer - Verificar - Agir). Nesse sentido, tem-se que os Processos de Planejamento correspondem ao “Planejar”, os de Execução ao “Fazer” e, por sua vez, os Processos de Controle englobam o “Verificar” e o “Agir”. Além do mais, e devido à própria natureza finita dos projetos, o PMBoK caracteriza, ainda, os grupos de processos que iniciam (Iniciação) e terminam (Encerramento) um projeto ou fase (d’ÁVILA, 2007).

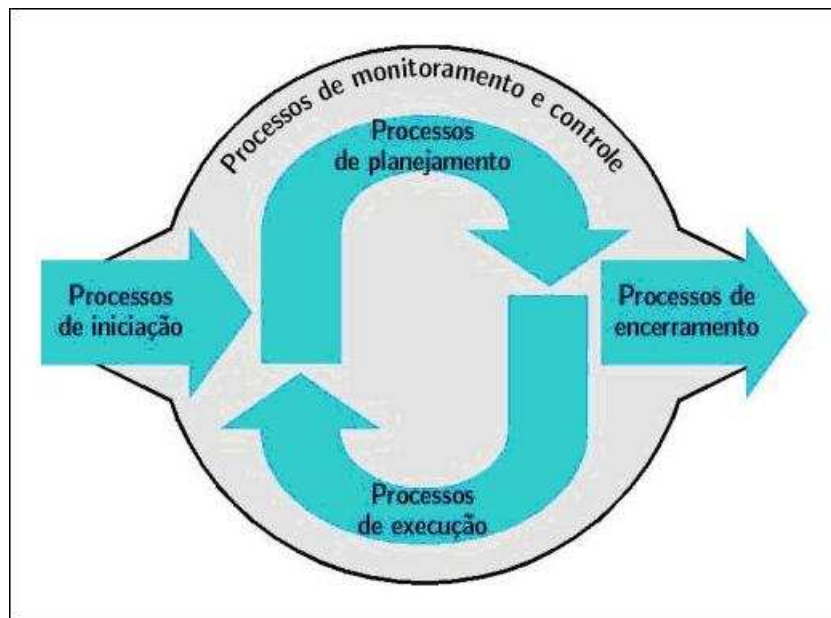


Figura 20 – Correspondência entre os grupos de processos do gerenciamento de projetos e o ciclo PDCA (d’ÁVILA, 2007).

2.2.6 – As 9 Áreas do Conhecimento do Gerenciamento de Projetos

De acordo com o PMI, os trinta e sete processos de gerenciamento de projetos dividem-se em nove Áreas do Conhecimento distintas, a saber: Gerência da Integração, do Escopo, do Tempo, do Custo, da Qualidade, dos Recursos Humanos, das Comunicações, dos Riscos e das Aquisições do Projeto.

Nesse sentido, tem-se que as áreas de Gerência do Escopo, do Tempo, do Custo e da Qualidade são os pilares principais para a correta obtenção do objetivo final do projeto: entregar um resultado de acordo com o escopo, o prazo e o orçamento definidos, e com qualidade adequada. As Gerências dos Recursos Humanos e das Aquisições representam os insumos necessários, os quais movem o projeto. Comunicações e Riscos, por sua vez, são elementos que devem ser sempre considerados em qualquer projeto. E, por fim, a Gerência da Integração do Projeto abrange a orquestração de todos estes aspectos (d'ÁVILA, 2007). Esses conceitos podem ser melhor entendidos a partir da Figura 21 abaixo:



Figura 21 – Interações entre as 9 Áreas do Gerenciamento de Projetos (d'ÁVILA, 2007).

Ademais, uma visão geral dessas nove Áreas do Conhecimento do Gerenciamento de Projetos, bem como de seus respectivos processos constituintes, pode ser encontrada na Figura 22 a seguir.

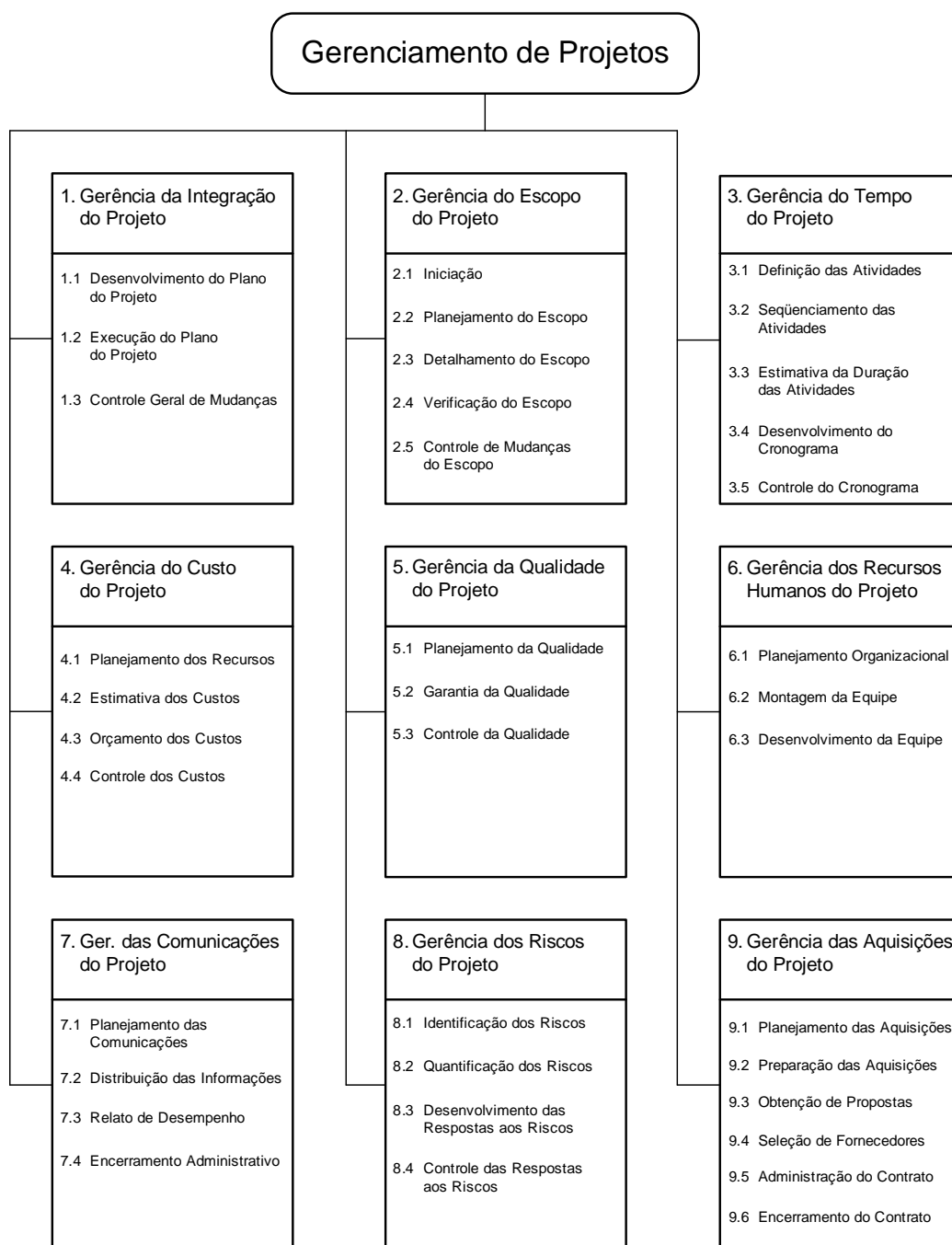


Figura 22 – Visão geral das 9 áreas do conhecimento e 37 processos do Gerenciamento de Projetos (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 1996).

2.2.6.1 – GERÊNCIA DA INTEGRAÇÃO DO PROJETO

A Gerência da Integração do Projeto inclui os processos necessários para garantir que os vários elementos do projeto sejam coordenados adequadamente. Isso envolve fazer continuamente escolhas entre objetivos e alternativas concorrentes de modo a se alcançar ou mesmo exceder as necessidades e expectativas das partes interessadas.

Os processos que a compõem são o Desenvolvimento do Plano do Projeto, a Execução do Plano do Projeto e o Controle Geral de Mudanças. Uma visão geral da área do conhecimento de Gerência da Integração do Projeto, com seus processos componentes e as respectivas entradas, ferramentas e técnicas associadas, bem como saídas destes pode ser vista na Figura 23.

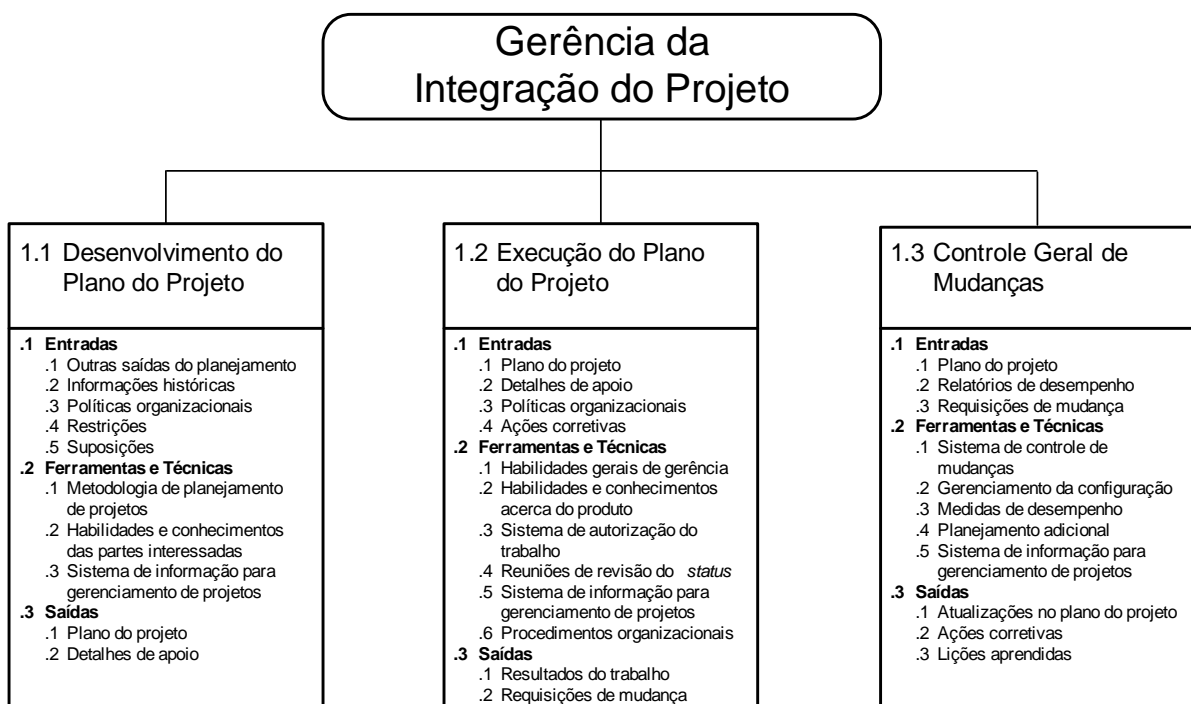


Figura 23 – Área do conhecimento de Gerência da Integração do Projeto (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 1996).

2.2.6.1.1 – Desenvolvimento do Plano do Projeto

O Desenvolvimento do Plano do Projeto utiliza as saídas dos outros processos de planejamento para criar um documento consistente e coerente que pode ser usado para guiar tanto a execução quanto o controle do projeto. Esse processo é quase sempre realizado iterativamente por diversas vezes, evoluindo-se de um esboço inicial contendo apenas descrições genéricas e durações não datadas para um plano final com descrições mais específicas e datas bem definidas.

O plano do projeto é utilizado para se guiar a execução em si do projeto, documentar as suposições do planejamento do projeto, bem como as decisões tomadas com relação às alternativas escolhidas, facilitar a comunicação entre as diferentes partes interessadas, definir importantes revisões gerenciais com relação ao seu conteúdo, extensão e definição de prazos, e fornecer uma referência para o acompanhamento do progresso e o próprio controle do projeto.

2.2.6.1.2 – Execução do Plano do Projeto

A Execução do Plano do Projeto é o processo primário com vistas a pôr realmente em prática o plano do projeto – a maior parte do orçamento do projeto será gasta na execução deste processo. Nele, o gerente do projeto e a sua equipe devem coordenar e direcionar as várias interfaces técnicas e organizacionais que existem no projeto. Este é o processo mais diretamente afetado pela área de aplicação do projeto, no sentido de que o produto do projeto propriamente dito é efetivamente criado neste ponto.

2.2.6.1.3 – Controle Geral de Mudanças

O Controle Geral de Mudanças preocupa-se em influenciar os fatores que provocam as mudanças de modo a garantir que as mesmas sejam benéficas, em determinar a ocorrência de mudanças, bem como em gerenciar as mudanças à medida que estas ocorrem.

Este processo envolve, à medida que se experimenta mudanças no projeto, a manutenção da integridade das referências de medida de desempenho, a garantia de que mudanças no escopo do produto sejam refletidas na definição do escopo do projeto e a coordenação do impacto das mudanças através das diferentes áreas do conhecimento.

2.2.6.2 – GERÊNCIA DO ESCOPO DO PROJETO

A Gerência do Escopo do Projeto inclui os processos necessários para garantir que o projeto inclua todo o trabalho demandado, e somente ele, de modo a se completar o projeto como um todo com sucesso. Ela se preocupa, primariamente, com a definição e o controle de tudo o que faz e o que não faz parte do projeto.

Os processos que compõem esta gerência são a Iniciação, o Planejamento do Escopo, o Detalhamento do Escopo, a Verificação do Escopo e o Controle de Mudanças do Escopo. Uma visão geral da área do conhecimento de Gerência do Escopo do Projeto pode ser encontrada na Figura 24.

2.2.6.2.1 – Iniciação

A Iniciação é o processo formal de reconhecimento de que um novo projeto existe ou de que um projeto já existente deve progredir para a sua fase seguinte. Esta iniciação formal é responsável por posicionar o projeto frente às atividades correntemente em andamento na organização. Em algumas empresas, um projeto só pode ser formalmente iniciado após a realização de um estudo de viabilidade, a elaboração de um planejamento preliminar, ou alguma outra forma equivalente de análise iniciada separadamente. Alguns tipos de projetos, em especial os projetos de serviços internos e de desenvolvimento de novos produtos, são iniciados informalmente e despende-se certa quantidade de trabalho logo após, de modo a assegurar a aprovação necessária para a iniciação formal.

Os projetos são tipicamente autorizados como resultado de um ou mais dos seguintes fatores: demandas de mercado, necessidades do negócio, requisições dos clientes, avanços tecnológicos e/ou imposições legais. Tais estímulos podem, também, ser chamados de problemas, oportunidades ou pré-requisitos do negócio. Entretanto, o ponto central é que a gerência normalmente precisa tomar uma decisão sobre como responder aos mesmos.

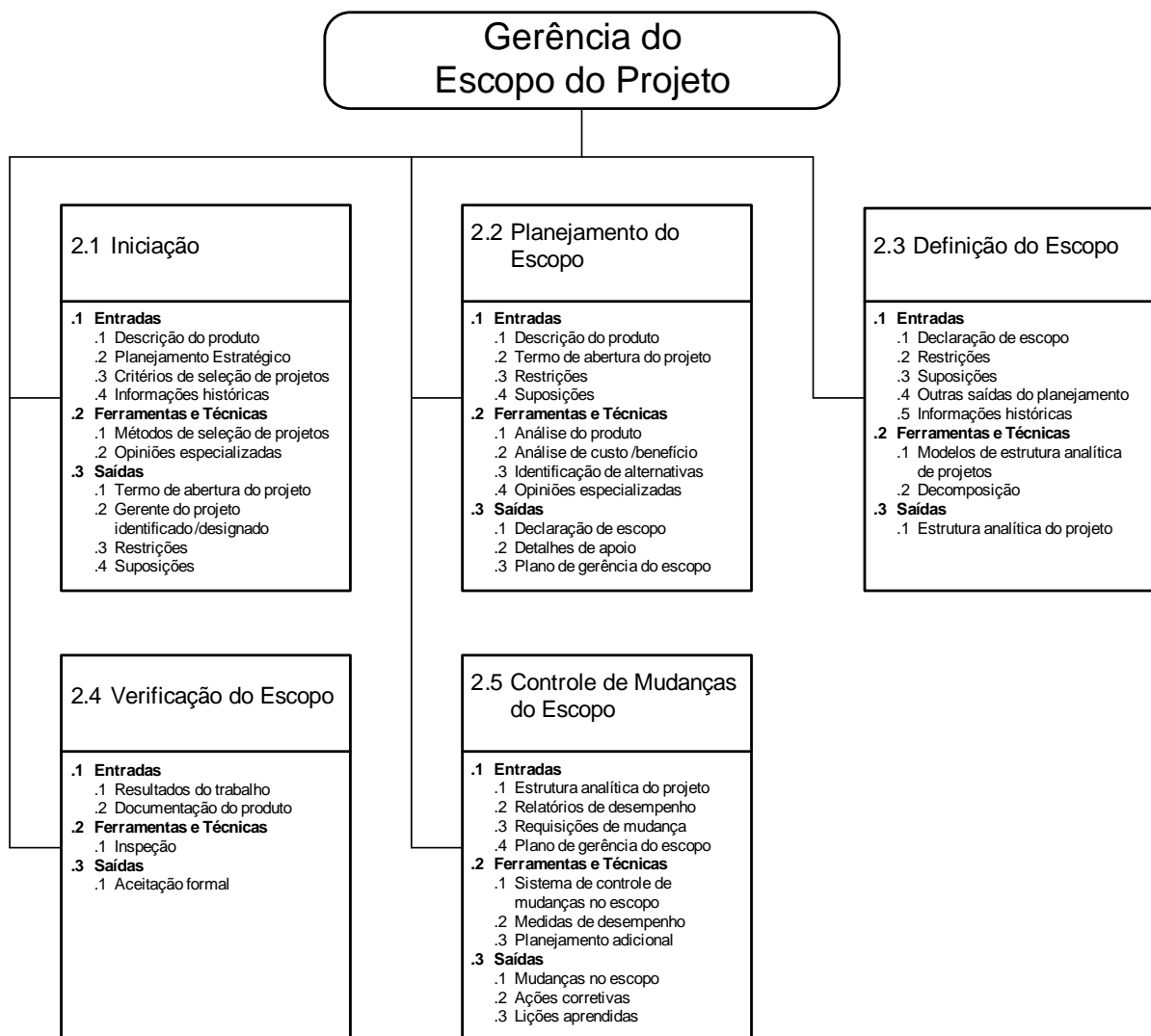


Figura 24 – Área do conhecimento de Gerência do Escopo do Projeto (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 1996).

2.2.6.2.2 – Planejamento do Escopo

O Planejamento do Escopo é o processo de desenvolvimento de um documento escrito denominado declaração de escopo, o qual servirá de base para as futuras decisões a respeito do projeto, além de incluir, em particular, os critérios utilizados para se determinar se o projeto como um todo ou uma determinada fase do mesmo foram finalizados com sucesso. A declaração de escopo é a base para os acordos e entendimentos entre a equipe do projeto e seus respectivos clientes, a partir da identificação tanto dos objetivos quanto das principais entregas do projeto.

Por vezes, acontece que os elementos necessários à elaboração da declaração de escopo já estão inclusive disponíveis em outros documentos, como, por exemplo, em requisições de proposta ou no próprio termo de abertura do projeto (*project charter*). Nesses casos, o processo de Planejamento do Escopo envolveria pouco mais que a redação em si do respectivo documento escrito.

2.2.6.2.3 – Detalhamento do Escopo

O processo de Detalhamento do Escopo envolve a subdivisão das principais entregas do projeto em componentes menores e, portanto, mais facilmente gerenciáveis, com o objetivo de se melhorar as estimativas de custo, tempo e uso de recursos, além de se definir uma referência para as medidas de desempenho e controle e facilitar uma clara atribuição de responsabilidades.

Um detalhamento adequado do escopo é um fator crítico para o sucesso do projeto. “Quando o detalhamento do escopo é pobre, pode-se esperar um aumento nos custos finais do projeto em virtude das inevitáveis mudanças, as quais quebram o ritmo do projeto, causam atrasos e retrabalho, além de diminuir a produtividade e a moral da força de trabalho” (CONSTRUCTION INDUSTRY INSTITUTE, 1986).

2.2.6.2.4 – Verificação do Escopo

A Verificação do Escopo é o processo de aceitação formal do escopo do projeto pelas partes interessadas (patrocinador, clientes, usuários etc.). Ele envolve a revisão dos produtos e resultados do trabalho de modo a assegurar que todos foram efetuados corretamente e satisfatoriamente. Caso o projeto seja terminado precocemente, o processo de Verificação do Escopo deve estabelecer e documentar todo o trabalho efetivamente realizado.

A verificação do escopo é distinta do controle de qualidade, uma vez que esta se preocupa primariamente com a *aceitação* dos resultados do trabalho, ao passo que a preocupação deste último, por sua vez, é com a *corretude* destes mesmos resultados.

2.2.6.2.5 – Controle de Mudanças do Escopo

O processo de Controle de Mudanças do Escopo preocupa-se em influenciar os fatores responsáveis por causar mudanças no escopo de modo a garantir que estas sejam benéficas, bem como em determinar sua ocorrência propriamente dita e gerenciá-las quando e se ocorrerem.

O Controle de Mudanças do Escopo deve ser muito bem integrado aos demais processos de controle (tempo, custos, qualidade etc.).

2.2.6.3 – GERÊNCIA DO TEMPO DO PROJETO

A Gerência do Tempo do Projeto contempla os processos necessários para se garantir uma finalização do mesmo dentro do prazo.

Dela fazem parte os processos de Definição das Atividades, Sequenciamento das Atividades, Estimativa da Duração das Atividades, Desenvolvimento do Cronograma e Controle do Cronograma. A Figura 25 mostra uma visão geral da área do conhecimento de Gerência do Tempo do Projeto.

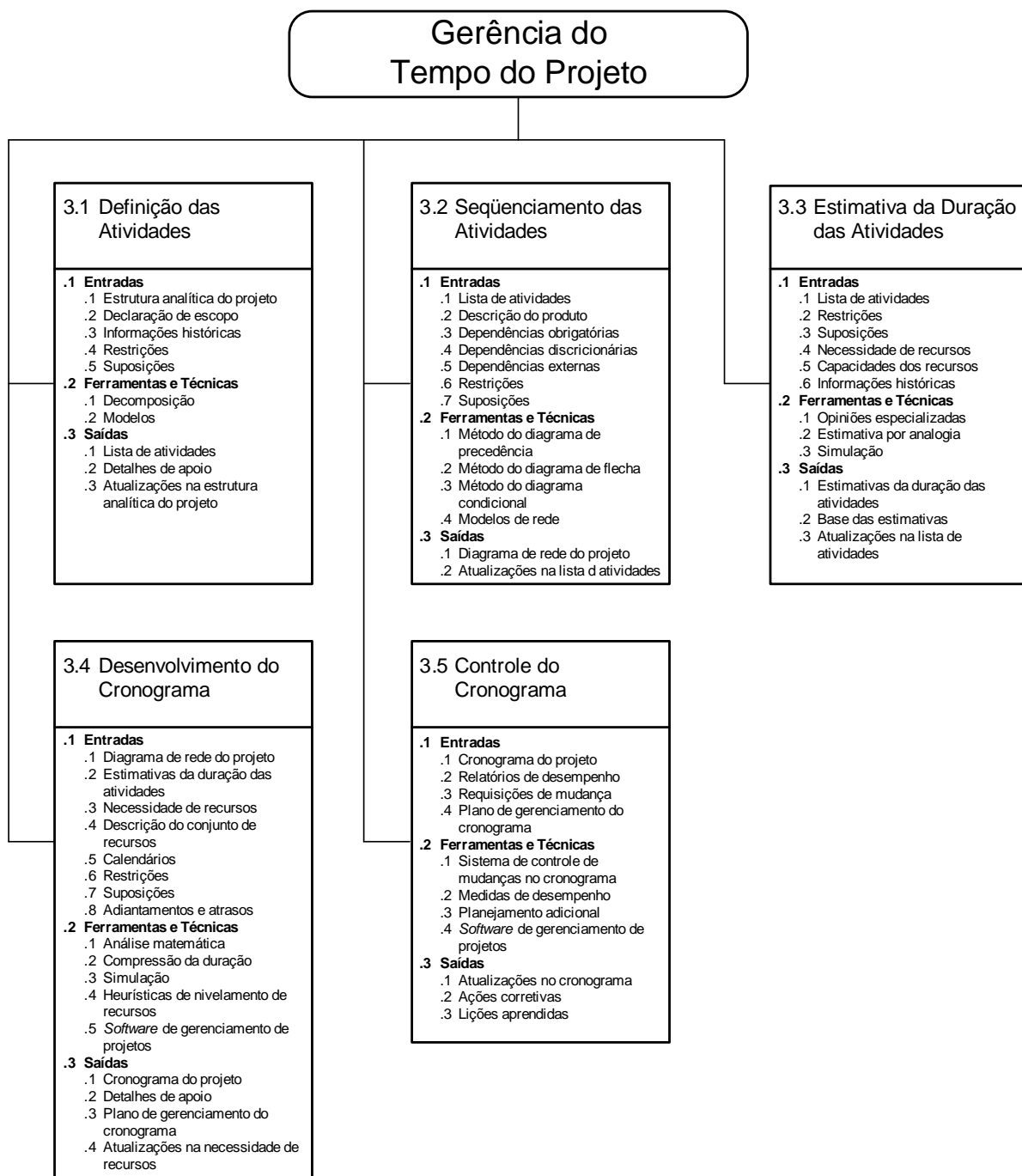


Figura 25 – Área do conhecimento de Gerência do Tempo do Projeto (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 1996).

2.2.6.3.1 – Definição das Atividades

O processo de Definição das Atividades consiste em se identificar e documentar as atividades específicas que precisam ser realizadas para se produzir as entregas e sub-entregas previstas na estrutura analítica do projeto. Está implícita no processo a necessidade de se definir tais atividades de modo que os objetivos do projeto sejam alcançados.

2.2.6.3.2 – Seqüenciamento das Atividades

O Seqüenciamento das Atividades envolve identificar e documentar as dependências de interação existentes entre as diferentes atividades do projeto. Essas atividades precisam ser adequadamente ordenadas de modo a possibilitar a posterior elaboração de um cronograma realista e factível. Isso pode ser feito tanto manualmente quanto com a ajuda de um computador e *softwares* específicos, ou mesmo pela combinação de ambas as técnicas. É mais efetivo o uso de técnicas manuais em pequenos projetos e nas fases iniciais de projetos maiores, quando ainda se tem poucos detalhes disponíveis.

2.2.6.3.3 – Estimativa da Duração das Atividades

O processo de Estimativa da Duração das Atividades compreende a determinação da quantidade de períodos de trabalho provavelmente necessários para se completar cada uma das atividades identificadas. Tais estimativas devem ser feitas ou, ao menos, aprovadas pela pessoa ou grupo da equipe do projeto que estejam mais familiarizados com a natureza específica da atividade.

Além disso, essas estimativas ainda dependem de fatores como, por exemplo, o dia da semana em que as atividades se iniciam e o fato de se considerar ou não o fim de semana como período de trabalho. A maioria dos *softwares* de geração de cronogramas, porém, já lida automaticamente com esse tipo de problema.

As ferramentas e técnicas aqui presentes também podem ser usadas para se estimar a duração do projeto como um todo, apesar de que, para tal propósito, é preferível tomar-se a saída do processo de Desenvolvimento do Cronograma.

2.2.6.3.4 – Desenvolvimento do Cronograma

O Desenvolvimento do Cronograma se resume à determinação das datas de início e fim das atividades do projeto. Caso essas datas não sejam realistas, muito provavelmente o projeto não terminará conforme o programado. Esse processo geralmente precisa, juntamente com aqueles que fornecem suas entradas (especialmente a Estimativa da Duração das Atividades e a Estimativa dos Custos), ser conduzido de maneira iterativa antes da determinação do cronograma do projeto propriamente dito.

2.2.6.3.5 – Controle do Cronograma

O processo de Controle do Cronograma desempenha, basicamente, três funções: influenciar os fatores causadores de alterações no cronograma para garantir que tais mudanças sejam benéficas, detectar a ocorrência propriamente dita de alterações no cronograma e, por fim, gerenciar essas mudanças à medida que elas acontecem.

Assim como o Controle Geral de Mudanças, este processo também precisa se integrar harmoniosamente com os outros processos de controle existentes.

2.2.6.4 – GERÊNCIA DO CUSTO DO PROJETO

A Gerência do Custo do Projeto inclui os processos necessários para se garantir que o projeto como um todo seja finalizado dentro do orçamento aprovado.

Os processos que a compõem são o Planejamento dos Recursos, a Estimativa dos Custos, o Orçamento dos Custos e, por fim, o Controle dos Custos. Uma visão geral dessa área do conhecimento pode ser encontrada na Figura 26.

A Gerência do Custo do Projeto preocupa-se primariamente com o custo dos recursos necessários para se completar as atividades do projeto. Entretanto, deve também considerar o efeito das diversas decisões de projeto no custo de utilização do produto para o usuário final.

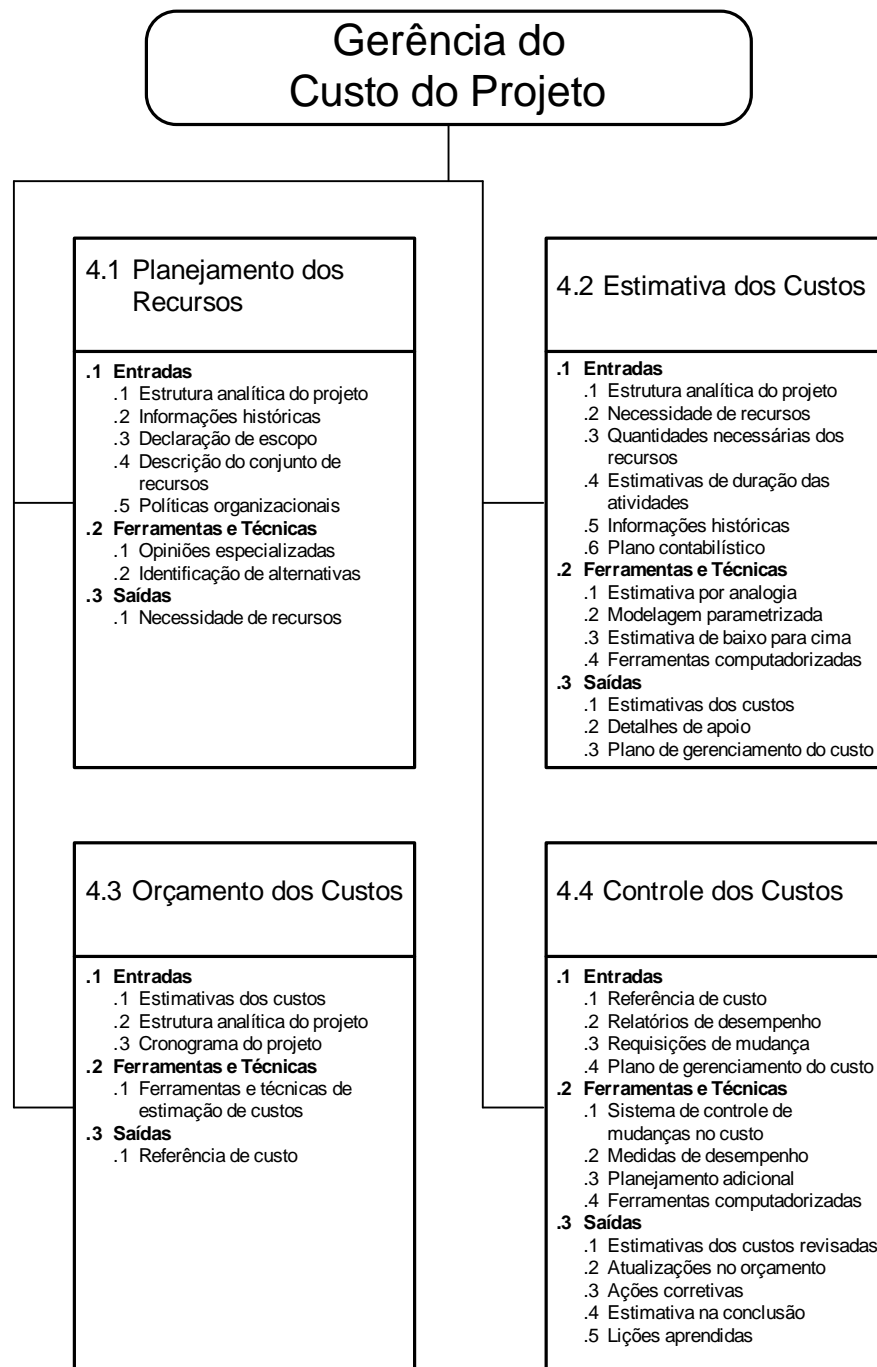


Figura 26 – Área do conhecimento de Gerência do Custo do Projeto (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 1996).

2.2.6.4.1 – Planejamento dos Recursos

O processo de Planejamento dos Recursos envolve a determinação dos recursos propriamente ditos (pessoas, equipamentos, materiais etc.) e das quantidades de cada um que devem ser usadas na realização das atividades do projeto. Deve ser intimamente coordenado com o processo de Estimativa dos Custos.

2.2.6.4.2 – Estimativa dos Custos

A Estimativa dos Custos compreende o desenvolvimento de uma aproximação (estimativa) dos respectivos custos dos recursos necessários à realização das atividades do projeto. Tal esforço resulta no levantamento do valor, em termos quantitativos, que provavelmente custará à organização para fornecer o produto ou serviço em questão. É importante notar que esse processo é diferente da fixação de preços, a qual é uma decisão do negócio, e consiste em se determinar o quanto a organização irá cobrar, afinal, pelo respectivo produto ou serviço. Essa decisão utiliza a estimativa dos custos como apenas um de diversos fatores a serem considerados.

O processo de Estimativa dos Custos inclui a identificação e análise de várias alternativas distintas. Geralmente, por exemplo, tem-se que um certo esforço adicional durante a fase de projeto pode potencialmente reduzir o custo total da fase de produção. Esse processo, então, é responsável por analisar e decidir se a economia esperada justifica o custo do trabalho extra.

2.2.6.4.3 – Orçamento dos Custos

O processo de Orçamento dos Custos, basicamente, consiste na alocação das estimativas gerais de custos a cada um dos itens individuais de trabalho, de modo a se estabelecer uma referência de custo que possibilite avaliar o desempenho do projeto ao longo do tempo.

2.2.6.4.4 – Controle dos Custos

O Controle dos Custos é o processo responsável por influenciar os fatores capazes de afetar a referência de custo de modo a garantir que quaisquer alterações sejam benéficas, além de detectar a ocorrência propriamente dita dessas mudanças e gerenciá-las nessas ocasiões.

Esse processo inclui, por exemplo, procedimentos como a monitoração do desempenho geral com relação aos custos para se detectar variações frente ao planejado inicialmente, a garantia de que todas as alterações ocorridas sejam adequadamente atualizadas nos custos de referência e a prevenção de que sejam atualizadas nessa mesma referência quaisquer mudanças incorretas, inadequadas ou não autorizadas, além da comunicação das mudanças autorizadas às respectivas partes interessadas.

O Controle dos Custos envolve, ainda, a determinação das causas das variações de custos, tanto positivas quanto negativas. Também precisa ser muito bem integrado aos demais processos de controle. Por exemplo, respostas inadequadas às variações de custos podem afetar a qualidade ou o cronograma ou, ainda, provocar níveis inaceitáveis de risco em fases posteriores do projeto.

2.2.6.5 – GERÊNCIA DA QUALIDADE DO PROJETO

A Gerência da Qualidade do Projeto abrange os processos necessários para garantir que o projeto irá satisfazer as necessidades e objetivos que motivaram a sua criação. Ela inclui “todas as atividades da função geral de gerência que determinam a política, objetivos e responsabilidades com relação à qualidade, bem como aquelas que implementam tais elementos por meio dos processos de planejamento, garantia, controle e melhoria da qualidade, dentro do sistema de qualidade da organização” (INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION – ISO, 1993).

São parte integrante desta gerência o Planejamento da Qualidade, a Garantia da Qualidade e o Controle da Qualidade. A Figura 27 ilustra uma visão geral da área do conhecimento de Gerência da Qualidade do Projeto.

A Gerência da Qualidade do Projeto diz respeito tanto ao gerenciamento do projeto em si quanto ao produto do projeto propriamente dito. A falha em se atingir os requisitos de qualidade em qualquer destas dimensões pode implicar em sérias conseqüências negativas para alguma das ou mesmo todas as partes interessadas no projeto.

Segundo a ISO (1993), a qualidade é definida como “a totalidade das características de uma entidade que resultam na sua habilidade de satisfazer necessidades explícitas ou implícitas”. Nesse sentido, um dos aspectos críticos da gerência da qualidade no contexto do projeto é exatamente a árdua tarefa de se explicitar as necessidades implícitas durante a execução da gerência do escopo do projeto.

Não se deve, entretanto, confundir *qualidade* com *classificação*. A classificação, de acordo com a ISO (1993) é “uma categoria ou nível atribuído a entidades que possuem o mesmo uso funcional, porém diferentes requisitos de qualidade”. Uma baixa qualidade é sempre um problema, ao passo que uma baixa classificação, por sua vez, pode não o ser. Um produto de *software*, por exemplo, pode ser de alta qualidade (livre de *bugs*, bem documentado) e baixa classificação (um número limitado de recursos e características), ou de baixa qualidade (vários *bugs*, documentação escassa) e alta classificação (inúmeros recursos e características). Determinar e entregar os níveis requeridos de qualidade e classificação é responsabilidade do gerente do projeto e da equipe de gerenciamento de projetos.

Além disso, a equipe de gerenciamento de projetos também deve estar ciente de que os procedimentos e técnicas modernos de gerência da qualidade complementam, na verdade, suas próprias atividades. Ambas as disciplinas reconhecem, por exemplo, a importância de fatores como a satisfação do cliente (entender, gerenciar e influenciar necessidades de modo

que as expectativas do cliente sejam atendidas ou mesmo excedidas), a prevenção por inspeção (o custo de se evitar erros é sempre muito menor do que o de corrigi-los), a responsabilização da gerência (é responsabilidade da gerência fornecer os recursos necessários ao sucesso do projeto) e a estrutura de fases e processos (é grande a similaridade entre o ciclo PDCA e as combinações de fases e processos do Gerenciamento de Projetos).

Desse modo, tem-se que as iniciativas de melhoria da qualidade desenvolvidas na organização podem acabar aperfeiçoando, também, a qualidade do gerenciamento de projetos propriamente dito, assim como a própria qualidade do produto em si. Entretanto, a natureza temporária do projeto significa que investimentos na melhoria da qualidade do produto, em especial na prevenção de defeitos e em avaliações, devem, em geral, ser conduzidos pela própria organização, uma vez que o projeto mesmo pode nem durar tempo suficiente para colher os benefícios.

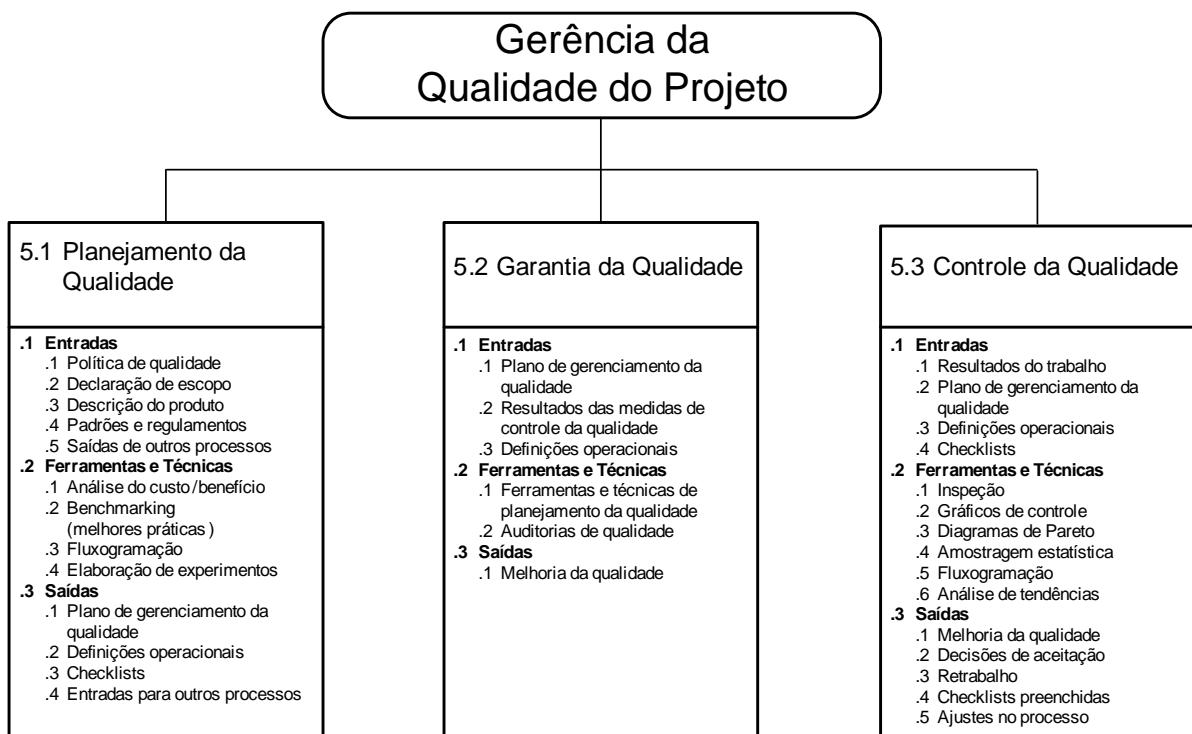


Figura 27 – Área do conhecimento de Gerência da Qualidade do Projeto (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 1996).

2.2.6.5.1 – Planejamento da Qualidade

O processo de Planejamento da Qualidade abrange a identificação dos padrões de qualidade relevantes ao projeto, bem como a determinação de como satisfazê-los. Ele é um dos processos facilitadores principais durante o planejamento do projeto, devendo ser executado regularmente e em paralelo com os outros processos dessa fase. Por exemplo, a gerência da qualidade desejada pode exigir ajustes no orçamento ou no cronograma, ou a qualidade planejada para o produto pode demandar a realização de uma detalhada análise de riscos para algum problema identificado.

Além disso, a equipe do projeto também deve estar ciente de um dos princípios fundamentais da gerência da qualidade moderna: de que esta é obtida através da realização de um adequado planejamento, e não por meio de inspeções.

2.2.6.5.2 – Garantia da Qualidade

A Garantia da Qualidade diz respeito a todas as atividades planejadas e sistemáticas que são implementadas dentro do sistema de qualidade de modo a garantir que o projeto satisfaça os padrões de qualidade relevantes estabelecidos (INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION, 1993). Desse modo, é um processo que deve ser realizado ao longo de todo o projeto e, em geral, o é por um Departamento de Garantia da Qualidade ou alguma entidade similar, apesar de isso não ser obrigatório.

Essa garantia pode ser fornecida à equipe de gerenciamento de projetos e à própria gerência da organização (garantia da qualidade interna), ou aos usuários e outros indivíduos não envolvidos ativamente com o trabalho do projeto (garantia da qualidade externa).

2.2.6.5.3 – Controle da Qualidade

O Controle da Qualidade envolve o monitoramento de resultados específicos do projeto de modo a determinar se estes estão ou não dentro dos padrões de qualidade

estabelecidos, além da identificação de como eliminar as causas de possíveis resultados insatisfatórios. Assim sendo, este processo também deve ser realizado ao longo do projeto como um todo. Esses resultados incluem tanto aqueles referentes ao produto propriamente dito, como é o caso das diversas entregas do projeto, quanto aqueles relativos ao gerenciamento do projeto em si, como, por exemplo, o desempenho com relação ao orçamento e cronograma programados. Frequentemente, tem-se que tal controle é realizado por um Departamento de Controle da Qualidade ou alguma unidade organizacional equivalente, porém esse não é sempre o caso.

A equipe de gerenciamento de projetos deve ter, pelo menos, um conhecimento básico a respeito de controle estatístico de qualidade, em especial de teoria da amostragem e probabilidade, de modo a ajudar na avaliação das saídas deste processo. Entre outras coisas, ela deve saber a diferença entre conceitos tais como *prevenção* (manter o processo livre de erros) e *inspeção* (manter o usuário livre dos erros do processo), *amostragem de atributos* (o resultado está, ou não, conforme) e *amostragem de variáveis* (o resultado é medido em uma escala contínua que indica seu respectivo grau de conformidade), *causas especiais* (eventos não usuais) e *causas aleatórias* (variações normais do processo), *tolerâncias* (definem o intervalo dentro do qual o resultado é aceitável) e *limites de controle* (definem o intervalo de resultados para o qual o processo é considerado como estando controlado).

2.2.6.6 – GERÊNCIA DOS RECURSOS HUMANOS DO PROJETO

A área do conhecimento de Gerência dos Recursos Humanos do Projeto inclui os processos responsáveis por maximizar a efetividade no uso das pessoas envolvidas com o projeto. Ela diz respeito a todas as partes interessadas no projeto – patrocinadores, clientes, contribuintes individuais, entre outros.

Integram esta gerência os processos de Planejamento Organizacional, Montagem da Equipe e Desenvolvimento da Equipe. Uma visão geral da mesma pode ser vista na Figura 28.

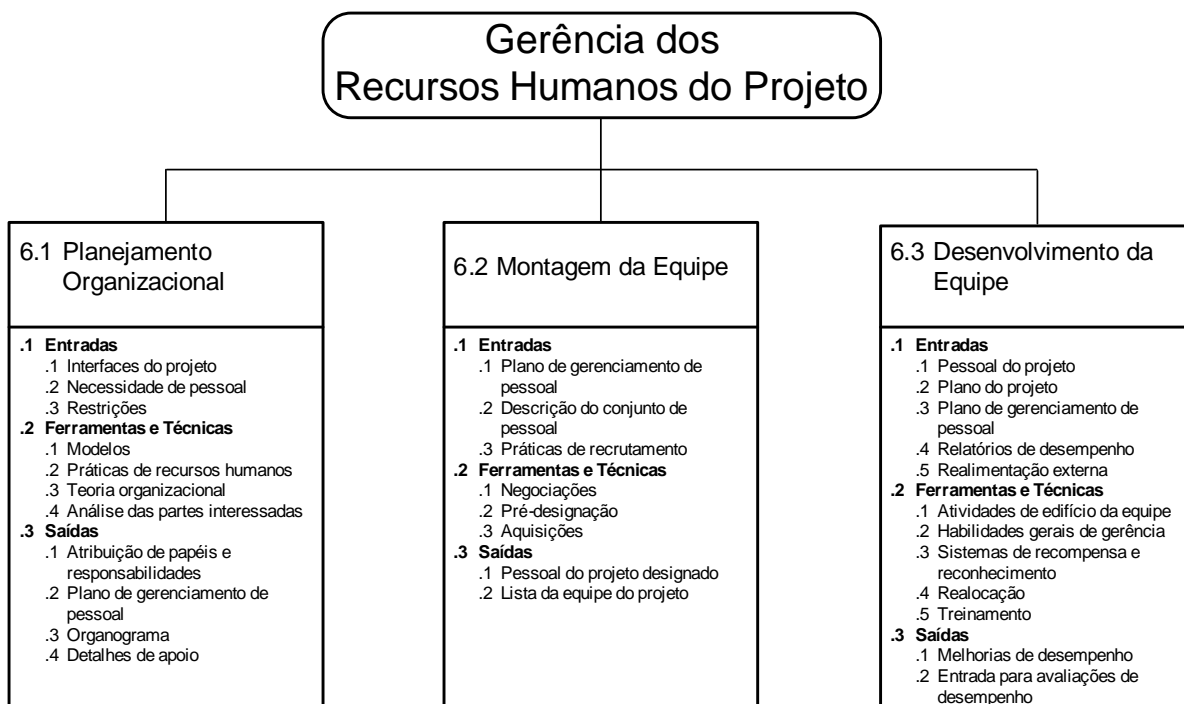


Figura 28 – Área do conhecimento de Gerência dos Recursos Humanos do Projeto (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 1996).

Existe uma vasta literatura a respeito do tema de se lidar com pessoas e grupos em um contexto organizacional. Podemos citar, por exemplo, os tópicos relativos a liderança, comunicação, negociação, delegação, motivação, treinamento, orientação, construção de equipes, resolução de conflitos, avaliação de desempenho, recrutamento, retenção, relações de trabalho, saúde e segurança no trabalho, entre outros.

A maior parte deste material pode ser aplicada diretamente às disciplinas de liderança e gerenciamento de pessoas em projetos. Conseqüentemente, o gerente do projeto, bem como a equipe de gerenciamento de projetos, devem estar bem familiarizados com o tema. Entretanto, eles devem atentar para as particularidades da aplicação destes conhecimentos no projeto. Por exemplo, a natureza temporária dos projetos significa que os relacionamentos pessoais e organizacionais serão, em geral, novos e temporários, o que implica na seleção de técnicas adequadas para se lidar com tal situação por parte da equipe de gerenciamento de projetos. Ainda, tem-se que, à medida que o projeto avança de uma fase para outra em seu

ciclo de vida, alteram-se a natureza e o número das partes interessadas, o que também implica em uma adequação das técnicas utilizadas, de acordo com as atuais necessidades do projeto. Além disso, apesar de as atividades de administração de recursos humanos raramente serem responsabilidade direta da equipe de gerenciamento de projetos, esta deve, também, conhecer suficientemente os requisitos administrativos, de modo a assegurar sempre a conformidade.

2.2.6.6.1 – Planejamento Organizacional

O processo de Planejamento Organizacional abrange a identificação, documentação e atribuição de papéis, responsabilidades e relações de reporte do projeto, os quais podem ser atribuídos tanto a indivíduos específicos quanto a grupos. Estes indivíduos e grupos, por sua vez, podem fazer parte da organização ou serem externos à mesma. Grupos internos estão geralmente associados a departamentos funcionais específicos, tais como, por exemplo, engenharia, marketing ou financeiro.

Na maioria dos projetos, a maior parte do Planejamento Organizacional é realizada como parte das fases mais iniciais do projeto. Entretanto, os resultados deste processo devem ser revisados regularmente ao longo do projeto, de modo a garantir que continuem aplicáveis. Caso o planejamento inicial não seja mais efetivo, o mesmo deve ser prontamente revisado.

O Planejamento Organizacional, em geral, é intimamente relacionado com o Planejamento das Comunicações, uma vez que a estrutura organizacional do projeto tem efeito determinante sobre os requisitos de comunicação do mesmo.

2.2.6.6.2 – Montagem da Equipe

O processo de Montagem da Equipe envolve a atribuição, ao projeto, dos recursos humanos (indivíduos ou grupos) necessários. Na maioria dos casos, pode ser que os “melhores” recursos não estejam disponíveis nessa hora. Entretanto, a equipe de

gerenciamento de projetos deve sempre tomar cuidado para garantir que os recursos disponíveis serão capazes de atender os requisitos do projeto.

2.2.6.6.3 – Desenvolvimento da Equipe

O Desenvolvimento da Equipe ocorre ao longo de todo o projeto, e inclui tanto o aumento da habilidade das partes interessadas em contribuir como indivíduos para o projeto quanto o aumento da própria habilidade da equipe em funcionar efetivamente como uma equipe. Nesse sentido, tem-se que o desenvolvimento individual (tanto técnico quanto gerencial) é a base do desenvolvimento da equipe como um todo, bem como o desenvolvimento da equipe, por sua vez, é fundamental com relação à habilidade do projeto em alcançar seus objetivos.

Em um projeto, o Desenvolvimento da Equipe freqüentemente se complica quando membros individuais desta ficam subordinados tanto a um gerente funcional quanto ao gerente do projeto. Nesses casos, uma gerência efetiva dessa relação de duplo reporte é, em geral, um fator crítico de sucesso para o projeto, sendo, na maioria das vezes, uma responsabilidade do gerente do projeto.

2.2.6.7 – GERÊNCIA DAS COMUNICAÇÕES DO PROJETO

A área de Gerência das Comunicações do Projeto envolve os processos necessários de modo a garantir a geração, coleta, disseminação, armazenamento e, por último, a disposição das informações do projeto de maneira apropriada e no momento certo. Ela fornece a ligação crítica entre pessoas, idéias e informações, a qual é fundamental para o sucesso do projeto. Todas as pessoas que fazem parte do projeto devem estar preparadas para enviar e receber mensagens na “linguagem” própria do mesmo, além de ter a compreensão de como as comunicações nas quais elas estão envolvidas como indivíduos acabam por afetar o projeto como um todo.

Os processos que a compõem são o Planejamento das Comunicações, a Distribuição das Informações, o Relato de Desempenho e o Encerramento Administrativo. A Figura 29 fornece uma visão geral dessa área do conhecimento, com seus processos componentes e as respectivas entradas, ferramentas e técnicas associadas, e saídas.

A habilidade administrativa geral de comunicação relaciona-se com, porém não é a mesma coisa que a Gerência das Comunicações do Projeto. Comunicação é uma ampla disciplina, envolvendo um conjunto substancial de conhecimentos, os quais não são únicos ao contexto de projetos. Só para citar alguns, têm-se, por exemplo, modelos de emissor-receptor (*loops* de realimentação, obstáculos à comunicação...), definição da mídia mais apropriada (oral, escrita, formal, informal...), estilo de redação (voz ativa *versus* passiva, estrutura das sentenças, escolha das palavras...), técnicas de apresentação (linguagem corporal, componentes visuais...), técnicas de gerenciamento de reuniões (preparação da agenda, resolução de conflitos...) etc.

2.2.6.7.1 – Planejamento das Comunicações

Este processo é responsável por determinar as necessidades das partes interessadas em termos de informações e comunicações: quem precisa de qual informação, de que maneira e a que momento. Apesar de todos os projetos precisarem, de uma maneira ou de outra, comunicar informações, as necessidades e métodos de distribuição destas variam bastante entre eles. Nesse sentido, tem-se que a correta identificação das necessidades informacionais das diferentes partes interessadas, bem como a determinação de meios adequados para satisfazê-las, são fatores importantíssimos para o sucesso do projeto.

Na maioria dos projetos, a maior parte do Planejamento das Comunicações é realizada nas primeiras fases do projeto. No entanto, os resultados deste processo devem ser freqüentemente revisados ao longo do projeto, de modo a garantir que continuem sempre aplicáveis.

O Planejamento das Comunicações, em geral, relaciona-se intimamente com o Planejamento Organizacional, uma vez que a definição da estrutura organizacional do projeto impacta profundamente os requisitos de comunicação do mesmo.

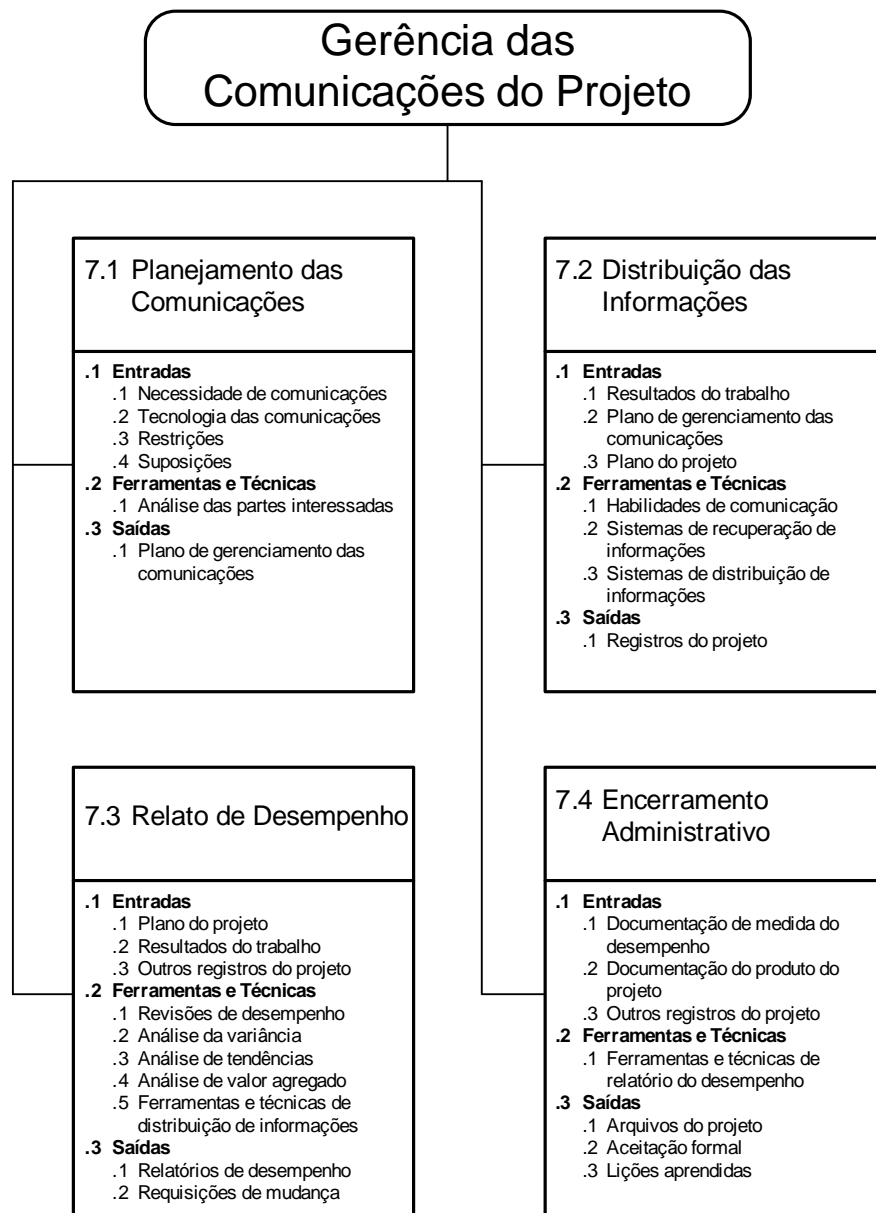


Figura 29 – Área do conhecimento de Gerência das Comunicações do Projeto (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 1996).

2.2.6.7.2 – Distribuição das Informações

O processo de Distribuição das Informações deve garantir que a informação necessária esteja sempre disponível, na hora certa, às partes interessadas do projeto. Ele abrange o desenvolvimento do plano de gerenciamento das comunicações, bem como a resposta a requisições de informação inesperadas.

2.2.6.7.3 – Relato de Desempenho

O Relato de Desempenho envolve a coleta e disseminação de informações de desempenho, de modo a garantir as partes interessadas com informações a respeito de como os recursos estão sendo utilizados no atingimento dos objetivos do projeto. Este processo inclui relatórios de status (descrevem em que ponto exatamente o projeto se encontra), relatórios de progresso (descrevem o que a equipe do projeto já alcançou) e projeções (previsões a respeito do status e progresso futuros do projeto).

O processo de Relato de Desempenho deve, em geral, fornecer informações sobre escopo, cronograma, custo e qualidade. Muitos projetos também demandam, além disso, informações sobre riscos e aquisições. Os respectivos relatórios podem ser elaborados periodicamente, de uma maneira mais abrangente, ou então excepcionalmente, de modo mais específico.

2.2.6.7.4 – Encerramento Administrativo

Após atingir os objetivos a que se propunha ou, então, ser terminado por algum outro motivo, o projeto ou fase precisa ser encerrado. Nesse sentido, o Encerramento Administrativo consiste na verificação e documentação dos resultados do projeto de modo a formalizar a aceitação do produto por parte do patrocinador, cliente ou usuário. Assim sendo, inclui a coleta dos registros do projeto, a garantia de que os mesmos refletem as

especificações finais, a análise do sucesso e efetividade do projeto, além do arquivamento de toda essa informação para uso futuro.

As atividades de Encerramento Administrativo não devem ser proteladas somente para o final do projeto. À medida que se avança no andamento do mesmo, deve-se encerrar adequadamente cada uma de suas fases, de modo a assegurar que informações úteis e importantes não sejam perdidas.

2.2.6.8 – GERÊNCIA DOS RISCOS DO PROJETO

A área do conhecimento de Gerência dos Riscos do Projeto engloba os processos preocupados com a identificação, análise e resposta aos riscos do projeto. Essa área inclui maximizar os resultados de eventos positivos, bem como minimizar as consequências de eventos adversos.

Fazem parte dessa gerência os processos de Identificação dos Riscos, Quantificação dos Riscos, Desenvolvimento das Respostas aos Riscos e Controle das Respostas aos Riscos. Na Figura 30 está representada uma visão geral dessa área do conhecimento.

Algumas áreas de aplicação freqüentemente utilizam nomes diferentes para estes processos. Identificação e Quantificação dos Riscos, por exemplo, às vezes são tratados como um único processo, chamado Análise ou Avaliação dos Riscos. Ainda, tem-se que o Desenvolvimento das Respostas aos Riscos às vezes é denominado Planejamento das Respostas (aos Riscos) ou Mitigação dos Riscos. Além disso, por vezes também se trata o Desenvolvimento e o Controle das Respostas aos Riscos como um processo único, chamado Gerenciamento dos Riscos.

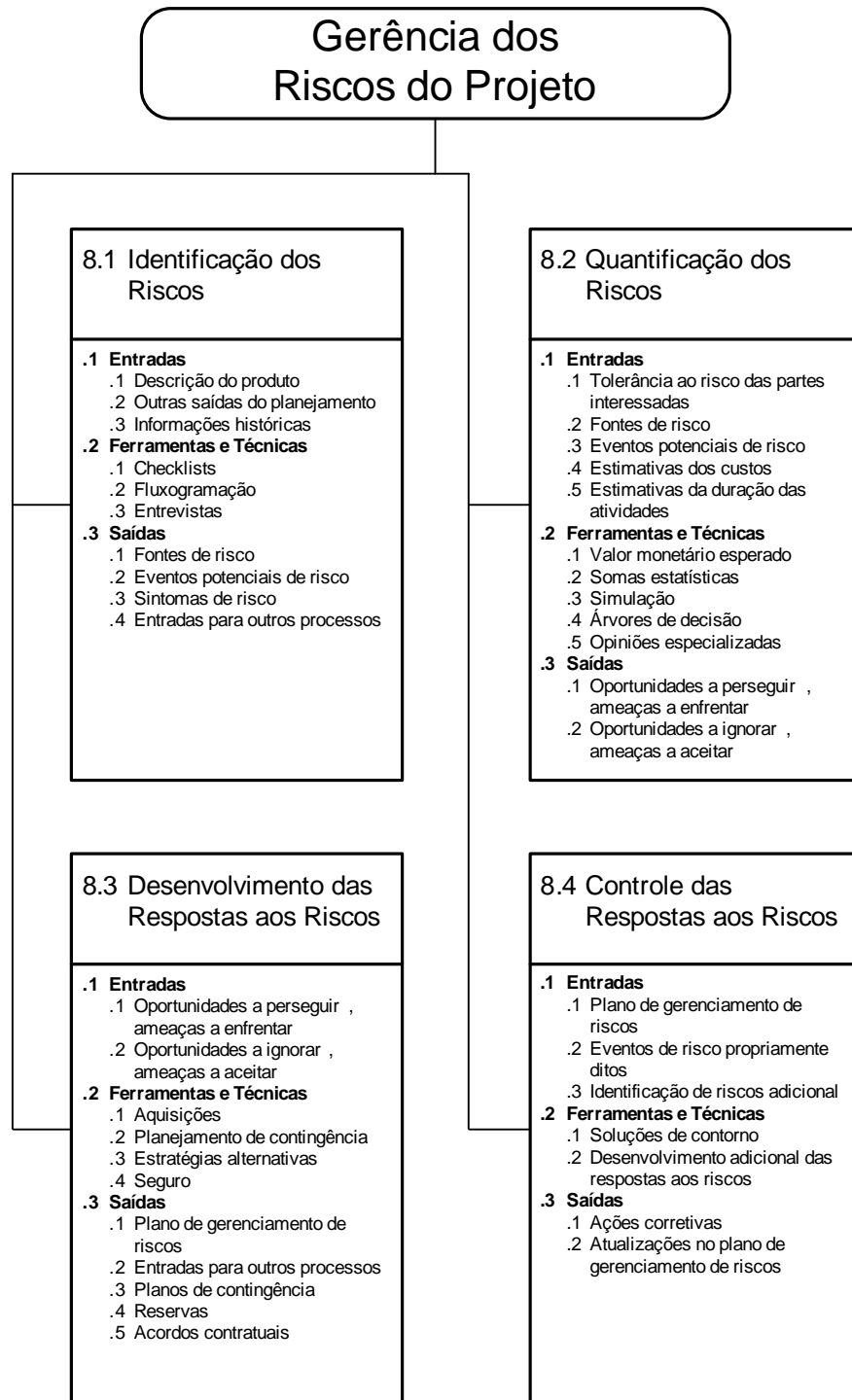


Figura 30 – Área do conhecimento de Gerência dos Riscos do Projeto (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 1996).

2.2.6.8.1 – Identificação dos Riscos

O processo de Identificação dos Riscos consiste em se determinar quais riscos têm maior probabilidade de afetar o projeto, bem como em se documentar, conseqüentemente, as características de cada um deles. Esse processo deve ser regularmente realizado ao longo de todo o projeto, e não apenas uma vez, no começo.

Deve, também, identificar tanto riscos internos quanto externos. Riscos internos são aqueles sobre os quais a equipe do projeto pode exercer algum tipo de controle ou influência, como é o caso das designações de pessoal e estimativas de custo. Os riscos externos, por outro lado, estão além do controle ou da influência da equipe do projeto, como, por exemplo, mudanças de mercado ou ações governamentais.

Estritamente falando, usamos a palavra risco apenas quando há a possibilidade de sofrermos alguma perda ou dano. No contexto de projetos, entretanto, tem-se que o processo em questão se preocupa com a determinação tanto de ameaças (resultados negativos) quanto de oportunidades (resultados positivos).

A Identificação dos Riscos pode ser obtida pela identificação de causas-e-efeitos (o que poderia acontecer e o que isso iria provocar) ou de efeitos-e-causas (que resultados se pretende evitar ou encorajar e o que poderia provocar cada um deles).

2.2.6.8.2 – Quantificação dos Riscos

A Quantificação dos Riscos envolve a avaliação dos riscos e das interações entre eles para determinar o conjunto de resultados possíveis do projeto. Sua preocupação primária é identificar quais os eventos de risco que demandam resposta. Este processo é complicado por uma série de fatores, tais como, mas não se limitando a:

- Oportunidades e ameaças podem interagir de maneiras inesperadas (um atraso no cronograma pode, por exemplo, forçar a consideração de uma nova estratégia que reduza a duração do projeto como um todo);

- Um único evento de risco pode provocar diversos efeitos (o atraso na entrega de um componente chave do produto pode causar aumento dos custos, atrasos no cronograma, pagamento de multas, diminuição na qualidade etc.);
- Oportunidades para uma das partes interessadas (custo reduzido) podem ser ameaças para alguma outra (lucros reduzidos);
- As técnicas matemáticas utilizadas podem criar uma falsa impressão de precisão e confiabilidade.

2.2.6.8.3 – Desenvolvimento das Respostas aos Riscos

O processo de Desenvolvimento das Respostas aos Riscos é responsável por definir procedimentos de melhoria frente às oportunidades, bem como respostas adequadas às ameaças esperadas. Estas últimas podem ser:

- Anulação: eliminação de uma ameaça específica, em geral por meio da eliminação de sua causa. A equipe de gerenciamento de projetos nunca é capaz de eliminar todo o risco do projeto; geralmente pode, porém, acabar com eventos de risco determinados;
- Mitigação: redução do valor monetário esperado de um evento de risco, seja pela redução de sua probabilidade de ocorrência (adoção de controles mais rígidos), do seu valor propriamente dito (contratação de seguro), ou ambos;
- Aceitação: aceitação das conseqüências. Pode ser ativa (desenvolvimento de um plano de contingência para o caso de o evento de risco realmente ocorrer) ou passiva (aceitar um lucro menor caso algumas atividades atrasem).

2.2.6.8.4 – Controle das Respostas aos Riscos

O Controle das Respostas aos Riscos envolve a execução do plano de gerenciamento de riscos de modo a responder adequadamente a eventos de risco que acontecerem durante o

curso do projeto. Sempre que ocorrem mudanças, repete-se o ciclo básico de identificação, quantificação e resposta. É importante entender, no entanto, que mesmo a análise mais completa e abrangente é incapaz de identificar todos os riscos e probabilidades com exatidão. Desse modo, controle e iteração são sempre necessários.

2.2.6.9 – GERÊNCIA DAS AQUISIÇÕES DO PROJETO

A Gerência das Aquisições do Projeto é responsável pelos processos necessários à aquisição de bens e serviços, ou seja, de “produtos”, de fora da organização. Os processos que a compõem são o Planejamento das Aquisições, a Preparação das Aquisições, a Obtenção de Propostas, a Seleção de Fornecedores, a Administração do Contrato e o Encerramento do Contrato. Uma visão geral dessa área do conhecimento pode ser vista na Figura 31.

Discute-se a Gerência das Aquisições do Projeto da perspectiva do comprador, e não da do vendedor (ou fornecedor, ou empreiteiro). Este, por sua vez, em geral gerencia seu próprio trabalho como um projeto. Nesses casos, o comprador é o cliente e, conseqüentemente, uma parte interessada chave para o vendedor. Ainda, tem-se que a equipe de gerenciamento de projetos do vendedor precisa se preocupar com todos os processos inerentes a essa atividade, e não apenas com os desta gerência específica. Além disso, os termos e condições do contrato tornam-se entradas chave para muitos dos processos do vendedor. Por exemplo, podemos citar elementos como as principais entregas, marcadores chave, objetivos de custo, atestes por parte do comprador.

Apesar de assumir, a princípio, que o vendedor é externo à organização, tem-se que a maioria dos conceitos aqui envolvidos também pode ser igualmente aplicada a acordos formais realizados entre diferentes unidades de uma mesma organização. Quando se tratam de acordos informais, no entanto, muito provavelmente se aplicarão melhor as idéias e conceitos inerentes aos processos das Gerências dos Recursos Humanos e das Comunicações do Projeto.

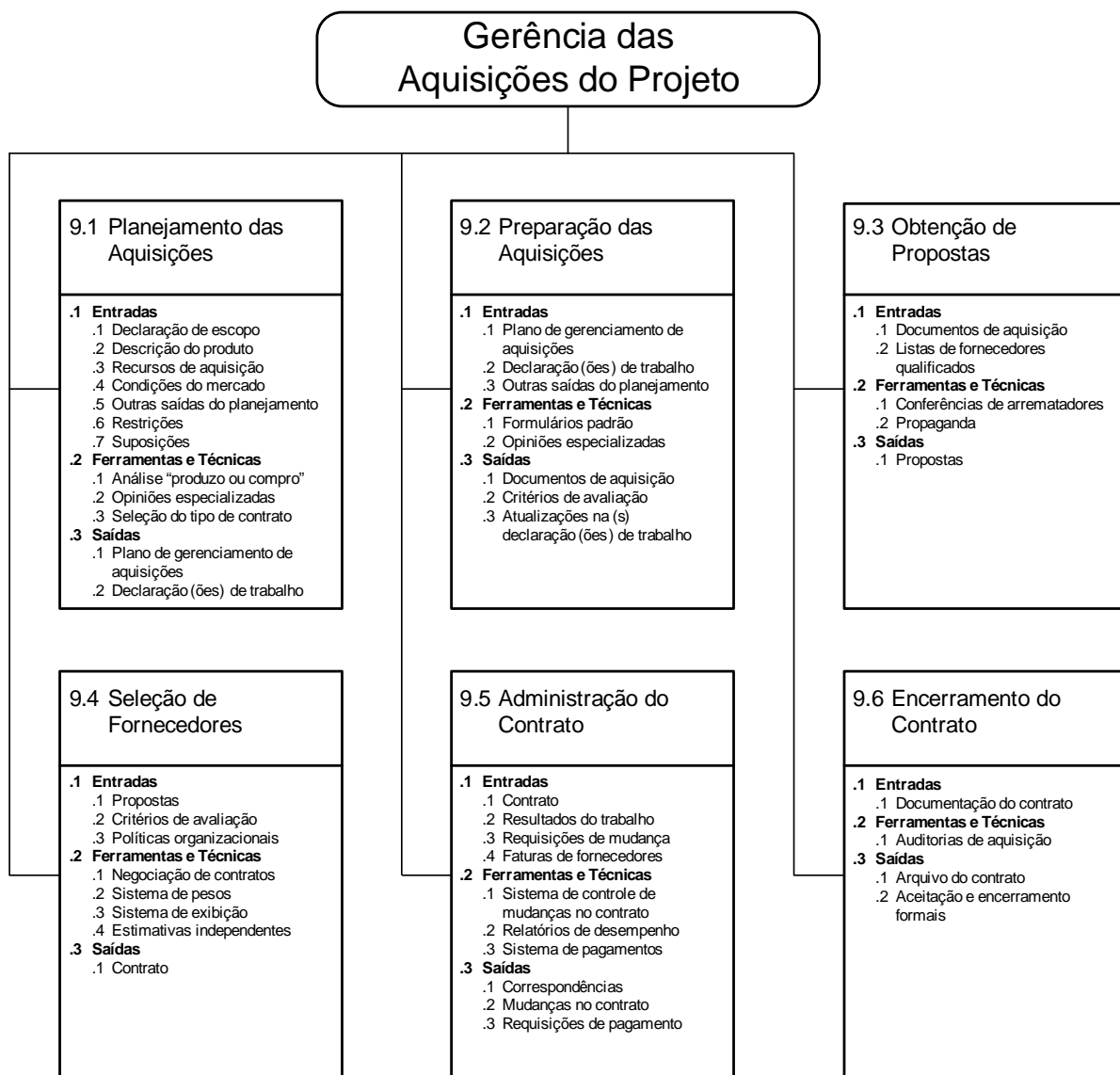


Figura 31 – Área do conhecimento de Gerência das Aquisições do Projeto (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 1996).

2.2.6.9.1 – Planejamento das Aquisições

O processo de Planejamento das Aquisições consiste na identificação das necessidades do projeto que podem ser melhor atendidas por meio da aquisição de produtos ou serviços de fora da própria organização. Ele envolve considerações a respeito da viabilidade e adequação em si das aquisições, bem como a definição de fatores como o que, como, quanto e quando adquirir esses produtos.

Quando o projeto obtém produtos e serviços de fora da organização, realizam-se todos os processos, desde a Preparação das Aquisições até o Encerramento do Contrato, uma vez para cada item de produto ou serviço a ser adquirido. Ainda, sempre que achar necessário, a equipe de gerenciamento de projetos deve procurar o suporte de especialistas nas disciplinas de aquisição e contratação. Por outro lado, quando o projeto não obtém produtos ou serviços externamente, tem-se que nenhum desses processos é executado. Isso geralmente ocorre em projetos de pesquisa e desenvolvimento, nos quais a organização reluta em compartilhar a tecnologia desenvolvida, e em pequenos projetos, nos quais os próprios custos de prospecção e gerência da aquisição de recursos externos podem exceder os potenciais ganhos.

Além disso, o processo de Planejamento das Aquisições deve, também, incluir certa reflexão a respeito de possíveis subcontratações, em particular se o comprador deseja exercer algum grau de influência ou mesmo controle sobre esse tipo de decisão.

2.2.6.9.2 – Preparação das Aquisições

Este processo envolve, basicamente, a preparação de toda a documentação necessária para suportar a obtenção de propostas.

2.2.6.9.3 – Obtenção de Propostas

O processo de Obtenção de Propostas consiste na aquisição de informações (ofertas e propostas) dos fornecedores em potencial a respeito de como as diferentes necessidades do projeto podem ser alcançadas. A maior parte do esforço realizado neste processo é despendida pelos próprios fornecedores, normalmente a custo zero para o projeto em si.

2.2.6.9.4 – Seleção de Fornecedores

A Seleção de Fornecedores engloba o recebimento de ofertas e propostas dos possíveis vendedores e a aplicação de critérios de avaliação com vistas à escolha do fornecedor mais adequado. Essa seleção envolve diversas considerações, às vezes não tão óbvias à primeira

vista. Por exemplo, nem sempre a proposta com o menor *preço* é aquela que implica no menor *custo* para a organização, pois há de se levar em conta, também, outros fatores, entre estes a habilidade do vendedor em entregar o produto na hora certa. Ainda, não raro há de se considerar separadamente os aspectos técnicos (abordagem, metodologia) e comerciais (preço) das propostas. Além disso, para os casos de fornecimento de produtos críticos, podem ser necessários múltiplos fornecedores.

As ferramentas e técnicas inerentes a este processo podem ser utilizadas tanto sozinhas quanto em conjunto. Um sistema de pesos, por exemplo, tanto pode ser usado na seleção de um único fornecedor para a assinatura de um contrato, quanto para se ordenar as propostas recebidas com vistas ao estabelecimento de uma seqüência lógica de negociação.

Nas aquisições de produtos e serviços de maior vulto ou complexidade, pode-se iterar o processo, selecionando-se, com base em uma proposta preliminar, uma pequena lista de vendedores qualificados, e somente então partir para a escolha definitiva do fornecedor, com base na avaliação de uma segunda proposta, essa mais abrangente e detalhada que a primeira.

2.2.6.9.5 – Administração do Contrato

A Administração do Contrato é o processo por meio do qual se garante que o desempenho do fornecedor está de acordo com os requisitos contratuais. Em projetos maiores, com vários fornecedores diferentes de produtos e serviços, um aspecto chave da administração do contrato é gerenciar as interfaces existentes entre eles. Além disso, tem-se que a natureza legal da relação contratual exige que a equipe do projeto seja bastante familiar com as implicações legais das ações tomadas durante a administração do contrato.

A Administração do Contrato inclui a aplicação, às relações contratuais, dos processos de gerenciamento de projetos apropriados, bem como a integração das saídas desses processos no gerenciamento do projeto como um todo. Esta integração e coordenação, em geral, irá ocorrer em vários níveis sempre que houver múltiplos fornecedores e diversos produtos

envolvidos. Entre os processos de gerenciamento de projetos que precisam ser aplicados estão:

- Execução do Plano do Projeto: para autorizar o trabalho da contratada no momento adequado;
- Relato de Desempenho: para monitorar o desempenho da contratada em termos técnicos, de custo e de cronograma;
- Controle da Qualidade: para inspecionar e verificar a adequação do produto da contratada;
- Controle Geral de Mudanças: para garantir que as mudanças sejam devidamente aprovadas e que todos que precisem saber tenham ciência da sua ocorrência.

Este processo possui, também, uma componente de gerência financeira. Nesse sentido, as condições de pagamento devem ser definidas no contrato, bem como apresentar uma relação direta entre o progresso verificado e os desembolsos efetuados.

2.2.6.9.6 – Encerramento do Contrato

O processo de Encerramento do Contrato é similar ao de Encerramento Administrativo, no sentido de que envolve tanto a verificação do produto (O trabalho todo foi completado corretamente e satisfatoriamente?) quanto o encerramento propriamente dito (atualização dos registros para refletir os resultados finais e arquivamento das informações para uso futuro). Os termos e condições do contrato podem estabelecer procedimentos específicos para o encerramento do contrato. A rescisão antecipada do contrato, por exemplo, é um caso especial de encerramento.

3 – ANÁLISE COMPARATIVA COBIT-PO10 X PMBOK

3.1 – Considerações Iniciais

O CobiT identifica os processos que deveriam existir de modo a assegurar que a TI esteja alinhada com o negócio e o suporte de uma maneira efetiva. Além disso, o CobiT e suas publicações de apoio também identificam objetivos de controle, técnicas e práticas comumente requeridos para cada processo.

O PMBoK, por sua vez, identifica as melhores práticas de processos para o gerenciamento de projetos, juntamente com o conhecimento e as técnicas necessárias para que estes processos sejam efetivos. O PMBoK pode ser adaptado para aplicação em qualquer negócio, incluindo TI.

Mesmo possuindo ambos os *frameworks* níveis diferentes de foco e detalhe, eles se sobrepõem e podem ser usados para apoiar um ao outro, conforme mostrado na Figura 32 abaixo (INFORMATIO TECHNOLOGY GOVERNANCE INSTITUTE, 2006):

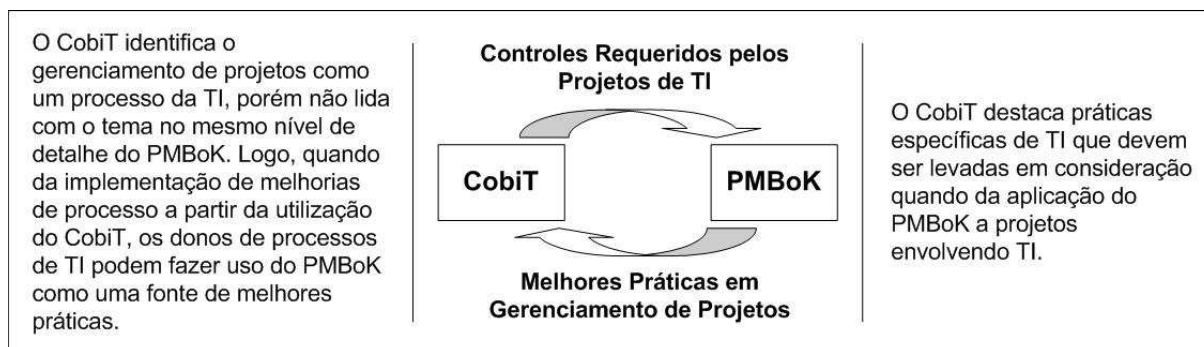


Figura 32 – Sobreposição entre o CobiT e o PMBoK (INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE INSTITUTE, 2006).

O objetivo primário desta comparação é identificar mais claramente os pontos para os quais o PMBoK é capaz de fornecer uma orientação mais detalhada ao último processo do domínio de Planejamento e Organização (P&O) do CobiT, o PO10 – Gerenciar Projetos, bem

como, mais especificamente, destacar as áreas do conhecimento do PMBoK que devem ser consideradas no aprimoramento e complementação de cada um dos Objetivos de Controle Detalhados deste processo.

É importante ressaltar que, apesar de a intenção aqui ser mais exatamente utilizar os conhecimentos e melhores práticas do Universo de Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (PMBoK) para expandir e detalhar o *framework* do CobiT, tem-se que o caminho inverso também é, por vezes, possível. Apesar de extremamente rico e pormenorizado no que se refere ao gerenciamento de projetos em geral, o PMBoK deixa a desejar frente ao CobiT em alguns controles e metodologias, sobretudo quando se trata de projetos específicos de TI.

3.2 – Objetivos de Controle do PO10 do CobiT Mapeados no PMBoK

De modo a atender ao objetivo exposto, o presente capítulo se concentra em fazer um mapeamento entre os Objetivos de Controle do processo PO10 – Gerenciar Projetos do CobiT e os tópicos correspondentes do PMBoK, estabelecendo uma correlação entre os dois e tecendo comentários comparativos a respeito de cada caso (INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE INSTITUTE, 2006). Utilizam-se as seguintes legendas para o nível de cobertura (Cob.) de cada um dos objetivos de controle do CobiT pelo PMBoK:

- M: alguns aspectos do objetivo de controle são mencionados pelo PMBoK, porém os seus requisitos não são completamente cobertos;
- C: os requisitos do objetivo de controle são totalmente cobertos pelo PMBoK, podendo inclusive ser mais bem detalhados e enriquecidos.

Assim sendo, apresentaremos nas páginas seguintes (Tabela 4) a mencionada análise comparativa entre o processo PO10 do CobiT e os conhecimentos e metodologias apregoados pelo PMBoK em suas diferentes áreas do conhecimento.

Tabela 4 – Objetivos de Controle do PO10 do CobiT Mapeados no PMBoK (INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE INSTITUTE, 2006).

PO10 – Gerenciar Projetos do CobiT (Objetivos de Controle)		Cob.	Universo de Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (PMBoK)
PO10	Gerenciar Projetos	C/M	O PMBoK em si é exatamente um <i>framework</i> de gerenciamento de projetos, sendo este um subconjunto do gerenciamento de programas. Apesar do PMBoK não tratar especificamente desse último, o mesmo o menciona em sua Introdução (Capítulo 1, item 1.5).
	Estabelecer um <i>framework</i> para o gerenciamento de todos os projetos e programas de TI, o qual deve assegurar a sua correta priorização e coordenação.		
10.1	Framework de Gerenciamento de Programas	M	O gerenciamento de portfólio e de programas aparece no PMBoK como parte do contexto para o gerenciamento de projetos (Capítulo 1, item 1.5). O PMBoK, entretanto, trata basicamente desse último. Apesar de em algumas áreas de aplicação ambos serem tratados como sinônimos, considera-se, em geral, o segundo como um subconjunto do primeiro.
	Manter o portfólio de programas de investimento em TI, por meio da identificação, definição, avaliação, priorização, seleção, iniciação, gerenciamento e controle dos projetos, bem como garantir que estes suportem os objetivos do programa.		
10.2	Framework de Gerenciamento de Projetos	M	O PMBoK propriamente dito, como um todo, é exatamente um <i>framework</i> de gerenciamento de projetos. Mais especificamente, o Capítulo 3 (Processos de Gerenciamento de Projetos) trata do tema, descrevendo os grupos de processos relevantes, juntamente com as suas atividades e entregas.
	Estabelecer e manter um <i>framework</i> de gerenciamento de projetos, o qual defina o escopo e os limites dessa tarefa, bem como as metodologias a serem adotadas e aplicadas a cada um dos projetos executados.		

10.3	Abordagem de Gerenciamento de Projetos	M	Apesar de o PMBoK não endereçar diretamente questões a respeito de estruturas de governança, o mesmo define reiteradamente, ao longo de várias passagens, os papéis dos patrocinadores e do gerente do projeto. Ademais, tem-se que a divisão em fases (o conjunto das quais é o ciclo de vida do projeto) é um elemento chave do PMBoK.
	Estabelecer uma abordagem de gerenciamento de projetos proporcional ao tamanho, à complexidade e aos requisitos regulatórios de cada projeto, garantindo que os mesmos tenham patrocinadores com autoridade suficiente.		
10.4	Comprometimento das Partes Interessadas	C	O tema é abordado em vários lugares. Os processos de Desenvolvimento e Execução do Plano do Projeto (4.1, 4.2), por exemplo, preocupam-se com a autorização formal dos projetos e fases. O Planejamento Organizacional (9.1) cuida da definição e atribuição de responsabilidades e papéis. Por último, a Gerência das Comunicações, por intermédio dos processos de Planejamento e Distribuição das Informações (10.1, 10.2), é responsável por gerenciar as expectativas e solicitações das partes interessadas.
	Obter, das partes interessadas afetadas, comprometimento e participação na definição e execução do projeto dentro do contexto do programa geral de investimentos em TI.		
10.5	Declaração de Escopo do Projeto	C	Tópico exhaustivamente coberto, no PMBoK, pela área do conhecimento de Gerência do Escopo do Projeto e seus processos constituintes (Capítulo 5).
	Definir e documentar natureza e escopo a fim de confirmá-los e promover entre as partes interessadas um entendimento comum do projeto e de como ele se relaciona com os outros projetos dentro do programa geral de investimentos em TI.		

10.6	Iniciação das Fases do Projeto	C	O PMBoK prega a utilização de fases como pontos intermediários de aprovação. A Gerência do Escopo (Capítulo 5) apresenta uma Iniciação (5.1) e um processo formal de revisão e aceitação de entregas como parte da Verificação do Escopo (5.4). Adicionalmente, há processos de iniciação definidos como parte da Gerência da Integração (4.1, 4.2), englobando a elaboração do termo de abertura e de uma declaração preliminar de escopo.
	Assegurar que a iniciação das principais fases do projeto, sempre de acordo com as decisões de governança do programa, seja formalmente aprovada e comunicada a todas as partes interessadas.		
10.7	Plano Integrado do Projeto	C	A Gerência da Integração (Capítulo 4) do PMBoK abrange perfeitamente o tema, por meio do Desenvolvimento, Execução e Controle do Plano do Projeto (4.1, 4.2, 4.3). Há de se considerar, adicionalmente, os processos que fornecem informações de entrada para a elaboração e manutenção desse plano, como é o caso, por exemplo, dos Controles do Escopo (5.5), Cronograma (6.5) e Custos (7.4).
	Estabelecer, formalizar e aprovar um plano integrado do projeto, cobrindo os recursos do negócio e dos sistemas de informação, de modo a guiar a execução do e o controle sobre o mesmo ao longo do seu ciclo de vida.		
10.8	Recursos do Projeto	C	Esse objetivo de controle é plenamente coberto, no PMBoK, pelas áreas do conhecimento de Gerência dos Recursos Humanos (Capítulo 6, especialmente item 6.1 – Planejamento Organizacional) e Gerência das Aquisições do Projeto (Capítulo 9).
	Definir as responsabilidades, relacionamentos, autoridades e critérios de desempenho dos membros da equipe, bem como especificar as bases para a contratação e a designação de pessoal e/ou fornecedores competentes para o projeto.		

10.9	Gerenciamento de Riscos do Projeto	C	Tópico amplamente englobado pela área do conhecimento de Gerência dos Riscos do Projeto (Capítulo 11) do PMBoK.
	Eliminar/minimizar riscos específicos por meio da utilização de um processo sistemático de planejamento, identificação, análise, resposta, monitoramento e controle sobre as áreas ou eventos que podem ocasionar mudanças indesejadas.		
10.10	Plano da Qualidade do Projeto	C	Assunto compreendido dentro da área do conhecimento de Gerência da Qualidade do Projeto (Capítulo 8) do PMBoK, sobretudo no item 8.1 (Planejamento da Qualidade) desta.
	Preparar o plano de gerenciamento da qualidade, descrevendo o sistema de qualidade do projeto e como o mesmo será implementado.		
10.11	Controle de Mudanças do Projeto	C	O gerenciamento adequado das alterações é preocupação recorrente no PMBoK, sobretudo no que tange à Gerência da Integração do Projeto (Capítulo 4). Os processos de controle de mudanças são permanentemente realizados, do início ao fim do projeto. O Controle Geral de Mudanças (4.3) e os demais processos de controle (Escopo – 5.5, Cronograma – 6.5, Custos – 7.4, Qualidade – 8.3) incluem atividades como a submissão de propostas de mudança, o rastreamento, a revisão e a aprovação dessas propostas, a definição de níveis de autorização e de métodos de validação de mudanças.
	Estabelecer um sistema de controle de mudanças, de modo que toda e qualquer alteração em algum dos parâmetros de referência do projeto (escopo, cronograma, custo e qualidade, por exemplo) seja devidamente revisada, aprovada e incorporada ao plano integrado do projeto, e em obediência aos <i>frameworks</i> de governança de programas e de projetos.		

10.12	Planejamento de Métodos de Garantia do Projeto	M	Abarcado sobretudo pela Gerência da Qualidade do Projeto (Capítulo 8). Os fatores ambientais da organização (regulamentos, regras, padrões e diretrizes específicos de sua área de aplicação) devem servir de entrada para o respectivo Planejamento da Qualidade (8.1), bem como ser assegurados pelos processos de Garantia e Controle da Qualidade (8.2, 8.3). Apesar de o PMBoK não ser especificamente direcionado à TI, tem-se que os requisitos para o credenciamento de novos sistemas, segundo os seus preceitos, seriam prontamente identificados durante o Planejamento da Qualidade, ou então como parte dos processos de Gerência dos Riscos do Projeto (Capítulo 11).
	Identificar métodos e tarefas de garantia demandados de modo a suportar o credenciamento de sistemas novos ou modificados durante a fase de planejamento do projeto, bem como incluí-los no plano integrado do mesmo.		
10.13	Medição, Reporte e Monitoramento do Desempenho	C	O monitoramento (coletar, medir e disseminar informações de desempenho de modo a promover a melhoria contínua) é um aspecto inerente, principalmente, à Gerência da Integração (Capítulo 4), executado ao longo de todo o projeto e auxiliado pelos vários processos de controle (Escopo – 5.5, Cronograma – 6.5, Custos – 7.4 e Qualidade – 8.3, por exemplo). Além disso, a Gerência das Comunicações do Projeto (Capítulo 10) é a responsável pelo planejamento e distribuição das informações do projeto, em especial no que tange ao seu processo de Relato de Desempenho (10.3).
	Medir o desempenho do projeto com relação a seus critérios principais (escopo, cronograma, custo, qualidade, riscos...), identificar desvios do planejado, avaliar o impacto no projeto e no programa geral, relatar resultados às partes interessadas, além de recomendar, implementar e monitorar as ações corretivas, sempre que requeridas, e alinhadas aos <i>frameworks</i> de governança de programas e de projetos.		

10.14	Encerramento do Projeto	C	O encerramento do projeto envolve os procedimentos de verificação, documentação dos resultados e formalização da aceitação das entregas das fases e do projeto como um todo, além do arquivamento dessa informação para uso futuro, sendo englobado dentro da Gerência da Integração do Projeto (Capítulo 4 do PMBoK), incluindo, mais especificamente, os procedimentos referentes aos processos de Encerramento Administrativo (Gerência das Comunicações, item 10.4) e Encerramento de Contratos (Gerência das Aquisições, item 12.6).
	Ao final do projeto, exigir que as partes interessadas determinem se os resultados e benefícios planejados foram ou não efetivamente alcançados, bem como identificar e documentar as lições aprendidas, para referência e uso nos projetos e programas futuros.		

4 – NOVO *PO10 – GERENCIAR PROJETOS*

4.1 – Considerações Iniciais

Como é possível perceber, procurou-se manter, na elaboração do novo *PO10 – Gerenciar Projetos*, o mesmo padrão estrutural do CobiT, segundo a versão 4.0 deste (“Objetivo de Controle de Alto Nível”, “Objetivos de Controle Detalhados”, “Diretrizes de Gerenciamento” e “Modelo de Maturidade”), de modo a manter a padronização e a familiaridade com os demais processos do *framework*.

Ademais, o foco principal do trabalho de reestruturação, complementação e detalhamento do antigo PO10 – Gerenciar Projetos do CobiT concentrou-se destacadamente na parte referente aos seus “Objetivos de Controle Detalhados”, apesar de efetivamente terem sido feitas alterações e adequações, também, em alguns dos outros tópicos, porém essas menos expressivas. Especificamente com relação a esses objetivos detalhados, tem-se que os mesmos foram moldados e reescritos de acordo com a metodologia, os conceitos e as melhores práticas do *Guia para o Universo de Conhecimento em Gerenciamento de Projetos*, do PMI (Guia PMBoK). Algumas seções, entretanto, não sofreram qualquer alteração, visto encontrarem-se perfeitamente satisfatórias e concordantes com os conhecimentos contidos no PMBoK já na versão antiga do PO10 – Gerenciar Projetos do CobiT. Entre elas, estão o “Objetivo de Controle de Alto Nível”, o “Modelo de Maturidade” e alguns dos sub-itens das “Diretrizes de Gerenciamento”. De modo a se evitar repetições desnecessárias, tais elementos foram prontamente ocultados nessa nova transcrição do processo.

Devido à notória extensão do conteúdo presente no Guia PMBoK de Gerenciamento de Projetos frente ao antigo processo PO10 do CobiT, foi necessária a criação de “sub-objetivos” para a redação dos novos “Objetivos de Controle Detalhados”, de modo a organizar melhor as idéias e favorecer, assim, o seu entendimento. Além disso, e conforme se

pode perceber da nomenclatura dos objetivos e sub-objetivos elaborados, procurou-se deixar o novo *PO10 – Gerenciar Projetos* o mais compatível possível com o PMBoK.

4.2 – Objetivos de Controle Detalhados

4.2.1 – PO10.1 – Gerência do Portafólio de Programas

Manter o portafólio de programas, por meio da identificação, definição, avaliação, priorização, seleção, iniciação, gerenciamento e controle dos projetos. Garantir que os projetos suportem os objetivos dos programas, bem como que esses últimos suportem os objetivos e metas estratégicos da organização como um todo. Coordenar as atividades e interdependências existentes entre os diversos projetos e programas, gerenciar as suas respectivas contribuições no sentido de obter os resultados esperados, assim como definir os requisitos de recursos e resolver quaisquer possíveis conflitos.

4.2.2 – PO10.2 – Gerência do Portafólio de Projetos

Definir o escopo e os limites do gerenciamento de projetos, assim como as metodologias a serem adotadas e aplicadas aos projetos realizados. Essas metodologias devem cobrir todos os estágios de execução dos projetos (iniciação, planejamento, execução, controle e encerramento), prever os respectivos pontos de controle e aprovações necessárias, bem como estar integradas aos processos de gerência do portafólio de programas da organização.

4.2.3 – PO10.3 – Abordagem de Gerenciamento de Projetos

Estabelecer, documentar, comunicar e manter uma abordagem de gerenciamento de programas e projetos adequada e proporcional ao tamanho, à complexidade e aos requisitos regulatórios de cada caso. Ainda, garantir que todos os projetos tenham patrocinadores com

autoridade suficiente para comandar a sua execução dentro do programa estratégico da organização como um todo.

O *framework* de gerência de programas e projetos deve incluir os papéis, bem como as responsabilidades de execução e aprovação do patrocinador do programa, dos patrocinadores dos projetos, do comitê de direção, do escritório, do gerente e da equipe de gerenciamento de projetos, de cada um dos membros dos projetos, além dos mecanismos por meio dos quais estes indivíduos podem corresponder a tais responsabilidades (elaboração de relatórios e revisões de estágios, por exemplo).

4.2.4 – PO10.4 – Gerência da Integração do Projeto

Garantir que o projeto como um todo, bem como seus vários elementos, atividades e tarefas, sejam coordenados adequadamente, de modo a se alcançar ou mesmo exceder as necessidades e expectativas das partes interessadas. Isso é alcançado por meio da elaboração e desenvolvimento de um plano do projeto, do efetivo acompanhamento e monitoramento de sua execução, assim como da manutenção de um mecanismo de controle de mudanças ao longo de todo o ciclo de vida do projeto.

4.2.4.1 – PO10.4.1 – Plano do Projeto

Estabelecer, formalizar, aprovar e manter, iterativamente e durante toda a vida útil do projeto, um documento consistente e coerente, denominado plano (integrado) do projeto, cobrindo os recursos do negócio e dos sistemas de informação, de modo a guiar efetivamente a execução e o controle do mesmo ao longo de todo o seu respectivo ciclo de vida. Adicionalmente, devem ser bem compreendidas e documentadas, também, as atividades e interdependências existentes entre os diversos projetos e programas do portfólio.

Além de nortear a execução em si, o plano do projeto serve para documentar o seu planejamento e as decisões tomadas ao longo do caminho, facilitar a comunicação entre as

partes interessadas, definir revisões gerenciais com relação ao seu conteúdo, extensão e definição de prazos, custos etc., e fornecer uma referência para o acompanhamento do progresso e o próprio controle do projeto. O plano do projeto, assim como suas alterações, devem ser sempre aprovados respeitando-se o formalismo estabelecido no *framework* de gerência de programas e projetos.

4.2.4.2 – PO10.4.2 – Controle Geral de Mudanças

Estabelecer um sistema de controle, de modo a detectar ativamente a ocorrência de mudanças, além de gerenciá-las e assegurar que toda e qualquer alteração em algum dos parâmetros de referência do projeto (escopo, cronograma, custo e qualidade, por exemplo) seja devidamente revisada, aprovada e incorporada ao plano do projeto, e em obediência ao *framework* de gerência de programas e projetos. Tal sistema deve se preocupar, ainda, em influenciar os fatores que provocam as mudanças de modo a garantir que as mesmas sejam benéficas.

O controle de mudanças do projeto envolve, por exemplo, a manutenção da integridade das referências de medida de desempenho, a garantia de que alterações no escopo do produto sejam refletidas na definição do escopo do projeto e a coordenação do impacto das mudanças através das diferentes áreas do conhecimento. Deve, desse modo, ser muito bem integrado aos demais processos de controle (escopo, tempo, custos, qualidade etc.).

4.2.5 – PO10.5 – Gerência do Escopo do Projeto

Garantir que o projeto inclua todo o trabalho demandado, e somente ele, de modo a ser completado com sucesso. Em resumo, envolve a definição e o controle de tudo o que faz e o que não faz parte do projeto.

O início de qualquer projeto, ou mesmo o avanço de um projeto já existente para a sua fase seguinte, deve ser sempre formalizado, devidamente aprovado e comunicado a todas as

partes interessadas, possibilitando assim o seu devido posicionamento frente às atividades correntemente em andamento na organização. Por vezes, tal procedimento demanda a realização de um estudo de viabilidade e/ou a elaboração de um planejamento preliminar. Além disso, tem-se que, em certos casos, e com vistas à obtenção de maior agilidade operacional, é possível iniciar informalmente os projetos e, após um determinado tempo, assegurar a aprovação necessária para a sua iniciação formal.

A aprovação da fase inicial do projeto deve se basear nas decisões e diretrizes de governança da organização e do programa no qual o mesmo está inserido. A aprovação das fases subsequentes, por sua vez, deve se basear na revisão e aceitação das entregas da fase anterior, assim como na aprovação de um caso de negócios atualizado na próxima revisão de controle do programa. Caso haja fases que se sobrepõem, os patrocinadores do programa e do projeto devem estabelecer um ponto de aprovação de modo a autorizar devidamente a sua progressão.

4.2.5.1 – PO10.5.1 – Declaração de Escopo do Projeto

Definir e documentar a natureza e o escopo do projeto a fim de confirmá-los, bem como de desenvolver entre as partes interessadas um entendimento comum desse escopo e de como o mesmo se relaciona com os outros projetos e programas do portfólio da organização.

A declaração de escopo deve ser formalmente aprovada pelos patrocinadores do programa e do projeto antes da iniciação deste, e serve de base para futuras decisões a respeito do projeto, além de incluir os critérios utilizados para se determinar se o projeto e suas fases foram finalizados com sucesso. Ela é a base para os acordos e entendimentos entre a equipe do projeto e seus respectivos clientes, a partir da identificação tanto dos objetivos quanto das principais entregas do projeto.

Tem-se que o detalhamento adequado do escopo, nem tão pobre e tampouco exageradamente pormenorizado, é um fator crítico para o sucesso de qualquer projeto. Nesse

sentido, deve-se subdividir as principais entregas do projeto em componentes menores e mais facilmente gerenciáveis, com o objetivo de se melhorar as estimativas de custo, tempo e uso de recursos, além de se definir uma referência para as medidas de desempenho e controle e facilitar uma clara atribuição de responsabilidades.

Ao final, o escopo do projeto deve ser verificado e formalmente aceito pelas partes interessadas (patrocinadores, clientes, usuários etc.). Isso envolve a revisão dos produtos e resultados do trabalho, de modo a assegurar que todos foram efetuados corretamente e satisfatoriamente. Além disso, caso o projeto seja terminado precocemente, deve ser estabelecido e documentado todo o trabalho efetivamente realizado.

4.2.5.2 – PO10.5.2 – Controle de Mudanças do Escopo

Estabelecer um sistema de controle, de modo a determinar e gerenciar a ocorrência de quaisquer mudanças no escopo, além de influenciar os fatores responsáveis por causar essas alterações, de modo a garantir que as mesmas sejam benéficas. Tal sistema deve integrar-se harmoniosamente aos demais processos de controle do projeto.

4.2.6 – PO10.6 – Gerência do Tempo do Projeto

Garantir a finalização das atividades e do projeto como um todo dentro dos prazos estabelecidos.

4.2.6.1 – PO10.6.1 – Cronograma do Projeto

Identificar e documentar as atividades específicas, bem como as dependências de interação existentes entre elas, que precisam ser realizadas para se produzir as entregas e sub-entregas previstas na estrutura analítica do projeto, de modo a se alcançar plenamente os objetivos propostos. Ordenar adequadamente as atividades identificadas, estimar a quantidade

de períodos de trabalho necessários para se completar cada uma delas e determinar suas respectivas datas de início e fim, elaborando, assim, um cronograma realista e factível.

Essas estimativas devem ser feitas ou, ao menos, aprovadas pela pessoa ou grupo da equipe do projeto que estejam mais familiarizados com a natureza específica da atividade. O cronograma do projeto, em verdade, deve ser desenvolvido de maneira iterativa, sendo refinado à medida que se têm maiores informações e detalhes a respeito das atividades, além de controlado e adaptado durante todo o seu ciclo de vida.

4.2.6.2 – PO10.6.2 – Controle do Cronograma

Estabelecer um sistema de controle, de modo a detectar e gerenciar a ocorrência de quaisquer alterações no cronograma, além de influenciar os fatores responsáveis por causar essas mudanças, de modo a assegurar que as mesmas sejam benéficas. Tal sistema deve integrar-se harmoniosamente aos demais processos de controle existentes.

4.2.7 – PO10.7 – Gerência do Custo do Projeto

Garantir a finalização das atividades e do projeto como um todo dentro do orçamento aprovado. Preocupa-se primariamente com o custo dos recursos necessários para se completar as atividades do projeto. Entretanto, deve também considerar o efeito das diversas decisões de projeto no custo de utilização do produto para o usuário final.

4.2.7.1 – PO10.7.1 – Orçamento do Projeto

Determinar e documentar os recursos (pessoas, equipamentos, materiais etc.) e as quantidades de cada um necessários à realização das atividades do projeto, estimar seus respectivos custos e alocar essas estimativas a cada um dos itens individuais de trabalho, de modo a se estabelecer uma referência de custo (orçamento) que possibilite avaliar o desempenho do projeto ao longo do tempo.

Essa estimativa dos custos inclui a identificação e análise de várias alternativas distintas. Em geral, por exemplo, tem-se que um esforço adicional durante a fase de projeto pode potencialmente reduzir o custo total da fase de produção. Entretanto, é necessário analisar e decidir se a economia esperada justifica o custo do trabalho extra.

É importante observar, também, que o orçamento do projeto, na verdade, resulta no levantamento do valor, em termos quantitativos, que provavelmente custará à organização para fornecer o produto ou serviço em questão, o que é diferente da fixação de preços (determinar o quanto a mesma irá cobrar por isso), a qual é uma decisão do negócio. Essa decisão utiliza o orçamento como apenas um de diversos fatores a serem considerados.

4.2.7.2 – PO10.7.2 – Controle do Orçamento

Estabelecer um sistema de controle, de modo a determinar e gerenciar a ocorrência de quaisquer mudanças no orçamento, além de influenciar os fatores capazes de afetar essa referência de custo, de modo a garantir que quaisquer alterações sejam benéficas. Tal sistema deve estar, naturalmente, muito bem integrado aos demais processos de controle. Respostas inadequadas às variações de custos, por exemplo, podem afetar a qualidade ou o cronograma ou, ainda, provocar níveis inaceitáveis de risco em fases posteriores do projeto.

Adicionalmente, esse sistema de controle também precisa monitorar o desempenho geral com relação aos custos para se detectar variações frente ao planejado inicialmente, determinar as causas dessas variações (tanto das positivas quanto das negativas), garantir que todas as alterações ocorridas sejam adequadamente atualizadas nos custos de referência, prevenir que sejam atualizadas nessa mesma referência quaisquer mudanças incorretas, inadequadas ou não autorizadas, além de comunicar as mudanças autorizadas às respectivas partes interessadas.

4.2.8 – PO10.8 – Gerência da Qualidade do Projeto

Garantir que o projeto irá satisfazer as necessidades e objetivos que motivaram a sua criação. Para isso, é preciso explicitar, também, as necessidades implícitas durante a execução da gerência do escopo do projeto.

A gerência da qualidade inclui a política, objetivos e responsabilidades com relação à qualidade, bem como os processos de planejamento, garantia, controle e melhoria da qualidade que os implementam. Diz respeito tanto ao projeto em si quanto ao produto deste. A falha em se atingir os requisitos de qualidade em qualquer destas dimensões pode implicar em sérias conseqüências negativas para alguma das ou mesmo todas as partes interessadas no projeto. Nesse sentido, determinar e entregar os níveis requeridos de qualidade é responsabilidade do gerente do projeto e da equipe de gerenciamento de projetos.

Além disso, tem-se que as iniciativas de melhoria da qualidade da organização podem acabar aperfeiçoando, também, a qualidade do seu gerenciamento de projetos como um todo, bem como a própria qualidade do produto em si.

4.2.8.1 – PO10.8.1 – Plano da Qualidade do Projeto

Identificar, durante a fase de planejamento do projeto, os padrões de qualidade relevantes, bem como determinar como alcançá-los e implementar métodos, atividades e tarefas de modo a garantir sua satisfação, assegurando, também, que os controles internos e as características de segurança satisfaçam suficientemente os requisitos estabelecidos. A gerência da qualidade desejada pode, por exemplo, exigir ajustes no cronograma ou no orçamento, ou a qualidade planejada para o produto pode demandar a realização de uma detalhada análise de riscos para algum problema identificado. É importante ressaltar que a qualidade é obtida através da realização de um adequado planejamento, e não por meio de inspeções.

Com essas informações, preparar e documentar o plano (de gerenciamento) da qualidade do projeto, descrevendo o sistema de qualidade a ser utilizado e como o mesmo será implementado. Este plano deve ser formalmente revisado e aceito por todas as partes envolvidas e, logo em seguida, incorporado ao plano (integrado) do projeto.

4.2.8.2 – PO10.8.2 – Controle da Qualidade

Monitorar os resultados específicos do projeto, de modo a determinar se os mesmos estão ou não dentro dos padrões de qualidade estabelecidos, além de identificar ativamente como eliminar as causas de possíveis resultados insatisfatórios, tanto referentes ao produto (como é o caso das diversas entregas do projeto) quanto ao gerenciamento do projeto em si (por exemplo, o desempenho com relação ao orçamento e cronograma programados). Nesse sentido, tem-se que a equipe de gerenciamento de projetos deve ter conhecimento a respeito de controle estatístico de qualidade, em especial de teoria da amostragem e probabilidade, de modo a ajudar nessas avaliações.

O controle e a garantia da qualidade devem ser realizados ao longo de todo o projeto, em geral por um Departamento de Controle da Qualidade ou similar. Essa garantia pode ser interna (fornecida à equipe de gerenciamento de projetos e à própria gerência da organização) ou externa (fornecida aos usuários e outros indivíduos não envolvidos ativamente com o trabalho do projeto).

4.2.9 – PO10.9 – Gerência dos Recursos Humanos do Projeto

Maximizar a efetividade no uso das pessoas envolvidas com o projeto, referindo-se a todas as partes interessadas no mesmo (patrocinadores, clientes, contribuintes individuais etc.).

A gerência dos recursos humanos do projeto diz respeito a temas como liderança, comunicação, negociação, delegação, motivação, treinamento, orientação, construção de

equipes, resolução de conflitos, avaliação de desempenho, recrutamento, retenção, relações de trabalho, saúde e segurança no trabalho, entre outros. Conseqüentemente, o gerente do projeto, bem como a equipe de gerenciamento de projetos, devem estar bem familiarizados com esses tópicos, atentando sempre para as especificidades de sua aplicação no contexto particular de projetos, como, por exemplo, o caráter essencialmente temporário destes últimos e as mudanças na natureza e número das partes interessadas à medida que o projeto avança de uma fase para outra em seu ciclo de vida. Além disso, e apesar de as atividades de administração de recursos humanos raramente serem responsabilidade direta da equipe de gerenciamento de projetos, esta deve, também, conhecer suficientemente os requisitos administrativos, de modo a assegurar sempre a conformidade.

4.2.9.1 – PO10.9.1 – Planejamento Organizacional

Identificar, definir, documentar e atribuir a indivíduos específicos e a grupos, tanto internos quanto externos à organização, os papéis, responsabilidades, relacionamentos, autoridades e relações de reporte do projeto, bem como os critérios de desempenho dos diferentes membros da equipe, além de especificar as bases para a contratação e a designação de pessoal competente para o projeto. Adicionalmente, obter, da parte de todos os interessados no projeto, comprometimento e participação na sua definição e execução. Em geral, tem-se que grupos internos estão associados a departamentos funcionais específicos (engenharia, marketing, financeiro etc.).

A maior parte do planejamento organizacional é realizada nas fases mais iniciais do projeto. Entretanto, os resultados deste processo devem ser revisados regularmente ao longo de todo o projeto, de modo a garantir que continuem efetivos e aplicáveis. Ademais, e em geral, o planejamento organizacional se relaciona intimamente com o planejamento das comunicações, uma vez que a estrutura organizacional do projeto tem efeito determinante sobre os requisitos de comunicação do mesmo.

4.2.9.2 – PO10.9.2 – Montagem e Desenvolvimento da Equipe

Atribuir ao projeto, inicialmente, os recursos humanos (indivíduos ou grupos) necessários. Mesmo que os “melhores” recursos não estejam disponíveis, a equipe de gerenciamento de projetos deve sempre tomar cuidado para garantir que os recursos disponíveis serão capazes de atender os requisitos do projeto.

O desenvolvimento da equipe, por outro lado, ocorre ao longo de todo o projeto, incluindo tanto o aumento da habilidade das partes interessadas em contribuir individualmente para o projeto quanto o aumento da habilidade da equipe em funcionar efetivamente como tal. Nesse sentido, tem-se que o desenvolvimento individual (tanto técnico quanto gerencial) é a base do desenvolvimento da equipe como um todo, bem como o desenvolvimento desta é fundamental com relação à habilidade do projeto em alcançar seus objetivos. O desenvolvimento da equipe freqüentemente se complica quando membros individuais ficam subordinados tanto a um gerente funcional quanto ao gerente do projeto. Nesses casos, a gerência efetiva dessa relação de duplo reporte é, em geral, um fator crítico de sucesso para o projeto, sendo, na maioria das vezes, responsabilidade do gerente do projeto.

4.2.10 – PO10.10 – Gerência das Comunicações do Projeto

Garantir a geração, coleta, disseminação, armazenamento e disposição das informações do projeto de maneira apropriada e no momento certo, fornecendo a ligação crítica entre pessoas, idéias e informações, fundamental para o sucesso do projeto. Nesse sentido, tem-se que todos os participantes do projeto devem enviar e receber mensagens na “linguagem” própria do mesmo, além de compreender exatamente como as comunicações nas quais eles estão envolvidos acabam por afetar o projeto como um todo.

A gerência das comunicações envolve um conjunto substancial de conhecimentos, os quais não são únicos ao contexto específico de projetos. Diz respeito, por exemplo, a temas como modelos de emissor-receptor (*loops* de realimentação, obstáculos à comunicação...),

definição da mídia mais apropriada (oral, escrita, formal, informal...), estilo de redação (voz ativa *versus* passiva, estrutura das sentenças, escolha das palavras...), técnicas de apresentação (linguagem corporal, componentes visuais...) e de gerenciamento de reuniões (preparação da agenda, resolução de conflitos...) etc.

4.2.10.1 – PO10.10.1 – Plano (de Gerenciamento) das Comunicações do Projeto

Determinar e documentar as necessidades das partes interessadas do projeto em termos de informações e comunicações (quem precisa de qual informação, de que maneira e a que momento), visto que essas necessidades, assim como os métodos de distribuição das informações, variam bastante de projeto para projeto. A correta identificação das necessidades informacionais das diferentes partes interessadas, bem como a determinação de meios adequados para satisfazê-las, são fatores importantíssimos para o sucesso do projeto. Ainda, garantir que a informação necessária esteja sempre disponível, na hora certa, às partes interessadas do projeto, de acordo com o plano (de gerenciamento) das comunicações elaborado, além de responder prontamente a requisições de informação inesperadas.

A maior parte do planejamento das comunicações é realizada nas primeiras fases do projeto. No entanto, os resultados deste processo devem ser freqüentemente revisados ao longo do projeto, de modo a garantir que continuem sempre efetivos e aplicáveis. O planejamento das comunicações, em geral, relaciona-se intimamente com o planejamento organizacional, uma vez que a definição da estrutura organizacional do projeto impacta profundamente os requisitos de comunicação do mesmo.

4.2.10.2 – PO10.10.2 – Monitoramento, Medição e Reporte do Desempenho

Medir o desempenho do projeto com relação a seus critérios principais (escopo, cronograma, orçamento, qualidade, riscos e aquisições, por exemplo), identificar quaisquer desvios do planejado, avaliar seu conseqüente impacto no projeto e no respectivo programa

como um todo, relatar resultados às partes interessadas chave, além de recomendar, implementar e monitorar, sempre que necessário, as ações corretivas, alinhadas ao *framework* de gerência de programas e projetos. Em resumo, envolve a coleta e disseminação de informações de desempenho, de modo a guarnecer as partes interessadas com informações a respeito de como os recursos estão sendo utilizados no atingimento dos objetivos do projeto. Este processo inclui relatórios de status (descrevem em que ponto exatamente o projeto se encontra), relatórios de progresso (descrevem o que a equipe do projeto já alcançou) e projeções (previsões a respeito do status e progresso futuros do projeto). Os respectivos relatórios podem ser elaborados periodicamente, de uma maneira mais abrangente, ou então excepcionalmente, de modo mais específico.

4.2.10.3 – PO10.10.3 – Encerramento Administrativo

Exigir que as partes interessadas, ao final ou término de cada projeto, determinem se os resultados e benefícios planejados foram ou não efetivamente alcançados. Identificar e comunicar quaisquer atividades ainda requeridas de modo a se atingir os resultados e benefícios esperados do projeto e de seu respectivo programa, bem como identificar e documentar as lições aprendidas, para referência e uso nos projetos e programas futuros.

Em outras palavras, o encerramento administrativo consiste na verificação e documentação dos resultados do projeto de modo a formalizar a aceitação do produto por parte do patrocinador, cliente ou usuário. Assim sendo, inclui a coleta dos registros do projeto, a garantia de que os mesmos refletem as especificações finais, a análise do sucesso e efetividade do projeto, além do arquivamento de toda essa informação para uso futuro. Essas atividades não devem ser proteladas somente para o final do projeto. À medida que se avança no andamento deste, deve-se encerrar adequadamente cada uma de suas fases, de modo a assegurar que informações úteis e importantes não sejam perdidas.

4.2.11 – PO10.11 – Gerência dos Riscos do Projeto

Eliminar ou minimizar riscos específicos associados ao projeto, por meio da utilização de um processo sistemático de planejamento, identificação, análise, resposta, monitoramento e controle sobre as áreas ou eventos que podem, potencialmente, ocasionar mudanças e riscos indesejados. Além disso, tem-se que os riscos enfrentados pelo processo de gerenciamento do projeto, bem como o produto do projeto em si, devem ser estabelecidos e registrados de forma centralizada.

A gerência dos riscos do projeto envolve, basicamente, identificar, analisar e responder ativa e adequadamente aos riscos do projeto, maximizando os resultados de eventos positivos e minimizando as consequências de eventos adversos.

4.2.11.1 – PO10.11.1 – Plano (de Gerenciamento) de Riscos do Projeto

Determinar regularmente, e ao longo de todo o seu ciclo de vida, quais os riscos, tanto internos (a equipe do projeto pode exercer algum tipo de controle ou influência) quanto externos (além do controle ou da influência da equipe do projeto), que têm maior probabilidade de afetar o projeto e, conseqüentemente, documentar suas características. É importante notar que, no contexto de projetos, a palavra risco se refere tanto a ameaças (resultados negativos) quanto a oportunidades (resultados positivos). Essa determinação dos riscos pode ser obtida por meio da identificação de causas-e-efeitos (o que poderia acontecer e o que isso iria provocar) ou de efeitos-e-causas (que resultados se pretende evitar ou encorajar e o que poderia provocar cada um deles).

É preciso, ainda, quantificar os riscos identificados, avaliando os mesmos e as interações entre eles para se determinar o conjunto de resultados possíveis do projeto, e de modo a identificar quais os eventos de risco que demandam resposta. Este processo é complicado por uma série de fatores (por exemplo, oportunidades e ameaças podem interagir de maneiras inesperadas, um único evento de risco pode provocar diversos efeitos,

oportunidades para uma das partes interessadas podem ser ameaças para alguma outra e vice-versa, as técnicas matemáticas utilizadas podem criar uma falsa impressão de precisão e confiabilidade etc.).

Com vistas a completar o plano (de gerenciamento) de riscos do projeto, é necessário, ainda, definir procedimentos de melhoria frente às oportunidades, bem como respostas adequadas às ameaças esperadas. Essas respostas podem ser a anulação (eliminação de uma ameaça específica, em geral por meio da eliminação de sua causa), a mitigação (redução do valor monetário esperado de um evento de risco, pela redução de sua probabilidade de ocorrência, do seu valor propriamente dito, ou de ambos) ou a aceitação das conseqüências dos respectivos riscos.

4.2.11.2 – PO10.11.2 – Controle das Respostas aos Riscos

Executar efetivamente o plano (de gerenciamento) de riscos, de modo a responder pronta e adequadamente a quaisquer eventos de risco que acontecerem durante todo o curso do projeto. Sempre que ocorrem mudanças, repete-se o ciclo básico de identificação, quantificação e resposta. É importante entender, no entanto, que mesmo a análise mais completa e abrangente é incapaz de identificar todos os riscos e probabilidades com exatidão. Desse modo, controle e iteração são sempre necessários.

4.2.12 – PO10.12 – Gerência das Aquisições do Projeto

Especificar as bases para a seleção e a contratação de fornecedores externos, planejando e gerenciando a aquisição dos bens e serviços (“produtos”) demandados pelo projeto, de modo a se atingir efetivamente os objetivos deste, e sempre fazendo uso das práticas de aquisição da organização.

A gerência das aquisições do projeto é discutida da perspectiva do comprador, e não da do fornecedor (este, em geral, gerencia seu próprio trabalho como um projeto, tendo o

comprador como cliente; nesse caso, ainda, tem-se que os termos e condições do contrato tornam-se entradas chave para muitos dos processos do vendedor). Ademais, há certos projetos nos quais não se verifica a necessidade de contratações externas, como é o caso de projetos de pesquisa e desenvolvimento (a organização reluta em compartilhar a tecnologia desenvolvida) e pequenos projetos (os custos de prospecção e gerência de aquisições de recursos externos podem exceder seus potenciais ganhos).

Quando o projeto obtém bens ou serviços de fora da organização, realizam-se todos os passos, desde o planejamento das aquisições até o respectivo encerramento do contrato, uma vez para cada item a ser adquirido. Ainda, e sempre que achar necessário, tem-se que a equipe de gerenciamento de projetos deve procurar o devido suporte de especialistas nas disciplinas de aquisição e contratação.

Apesar de assumir, a princípio, um fornecedor externo à organização, a maioria dos conceitos aqui envolvidos também pode ser igualmente aplicada a acordos formais realizados entre diferentes unidades da própria organização. Quando se tratam de acordos informais, no entanto, melhor se aplicam as idéias e conceitos inerentes às gerências dos recursos humanos e das comunicações do projeto.

4.2.12.1 – PO10.12.1 – Planejamento e Preparação das Aquisições

Identificar as necessidades do projeto que podem ser melhor atendidas por meio da aquisição de bens ou serviços de fora da própria organização e preparar a documentação necessária para suportar a obtenção de ofertas e propostas dos fornecedores.

O planejamento das aquisições engloba considerações a respeito da viabilidade e adequação em si dessas contratações externas, bem como, em caso afirmativo, a definição de fatores como o que, como, quanto e quando exatamente adquirir esses produtos, além da reflexão a respeito de possíveis subcontratações (em particular caso se deseje exercer algum grau de influência ou controle sobre esse tipo de decisão).

4.2.12.2 – PO10.12.2 – Prospecção de Fornecedores

Adquirir e receber sistematicamente as informações necessárias (ofertas e propostas) dos vendedores em potencial e aplicar os critérios de avaliação pertinentes, com vistas à escolha do fornecedor mais adequado.

Nesse sentido, tem-se que a seleção de fornecedores envolve certas considerações não muito óbvias à primeira vista. Por exemplo, nem sempre a proposta com o menor *preço* é aquela que implica no menor *custo* para a organização (há de se levar em conta outros fatores, como a habilidade do vendedor em entregar o produto na hora certa). Ainda, não raro há de se considerar os aspectos técnicos (abordagem, metodologia) e comerciais (*preço*) das propostas em separado. Além disso, para os casos de fornecimento de produtos críticos, podem ser necessários múltiplos fornecedores.

É importante ressaltar que as ferramentas e técnicas de prospecção podem ser utilizadas tanto sozinhas quanto em conjunto (um sistema de pesos pode ser usado tanto na seleção de um único fornecedor quanto para se ordenar as propostas recebidas com vistas ao estabelecimento de uma sequência lógica de negociação).

Ademais, nas aquisições de bens e serviços de maior vulto ou complexidade, o processo como um todo pode ser iterado, selecionando-se uma pequena lista de vendedores qualificados, com base na apresentação de uma proposta preliminar, para somente então partir para a escolha definitiva do fornecedor, com base na avaliação de uma nova proposta, mais abrangente e detalhada que a inicial.

4.2.12.3 – PO10.12.3 – Administração do Contrato

Garantir que o desempenho do fornecedor esteja sempre de acordo com os requisitos contratuais.

Para isso, um aspecto chave é justamente gerenciar as interfaces existentes entre os diferentes fornecedores de bens e serviços. Além disso, e devido à própria natureza legal da

relação contratual existente entre a organização e o fornecedor, é necessário que a equipe do projeto esteja bastante familiarizada com as implicações legais de quaisquer ações tomadas durante a administração do contrato. Tal administração inclui a aplicação, a essa relação contratual, de todos os processos e objetivos de controle apropriados (execução do plano do projeto, controle geral de mudanças, controle da qualidade, monitoramento, medição e reporte do desempenho etc.), bem como a integração das saídas desses processos no gerenciamento do projeto como um todo. Essa integração e coordenação, em geral, tende a ocorrer em vários níveis à medida que aumenta a quantidade de fornecedores e produtos envolvidos.

Além disso, a administração do contrato também possui uma componente de gerência financeira. Nesse sentido, tem-se que as condições de pagamento devem ser definidas no contrato, bem como apresentar uma relação direta entre o progresso verificado e os desembolsos efetuados.

4.2.12.4 – PO10.12.4 – Encerramento do Contrato

Verificar o produto final do contrato (O trabalho todo foi completado corretamente e satisfatoriamente? O bem ou serviço fornecido atende às expectativas?) e encerrá-lo apropriadamente (atualizar os registros para refletir os resultados finais e arquivar as informações para uso futuro).

O processo de encerramento do contrato é bastante similar ao de encerramento administrativo (gerência das comunicações). Entretanto, é sempre bom lembrar que os termos e condições do contrato podem estabelecer procedimentos específicos para o encerramento do mesmo. A sua rescisão antecipada, por exemplo, é um caso especial de encerramento.

4.3 – Diretrizes de Gerenciamento

4.3.1 – Entradas e Saídas

As entradas e saídas do novo processo *PO10* são mostradas na Tabela 5 a seguir:

Tabela 5 – Entradas e Saídas do novo processo *PO10 – Gerenciar Projetos* do CobiT.

De	Entradas	Saídas	Para			
PO1	Portafólio de programas e projetos	Portafólio atualizado de programas e projetos de TI	PO1	PO5		
PO5	Portafólio atualizado de programas e projetos de TI	Diretrizes de gerenciamento de projetos	AI1...AI7			
PO7	Matriz de habilidades de TI	Plano do projeto, declaração de escopo, cronograma, orçamento, plano da qualidade, organograma, plano das comunicações...	PO8	AI1...AI7		DS6
PO8	Padrões de desenvolvimento	Relatórios de desempenho do projeto	ME1			
PO9	Avaliação inicial de riscos	Plano de gerenciamento de riscos do projeto	PO9			
AI7	Revisão pós-implementação	Plano de aquisições do projeto	AI1...AI7			

4.3.2 – Mapa RACI

O Mapa RACI relativo ao novo *PO10* do CobiT está na Tabela 6 abaixo:

Tabela 6 – Mapa RACI do novo processo *PO10 – Gerenciar Projetos* do CobiT.

Atividades	Funções										
	Presidente	Diretor Financeiro	Executivo do Negócio	Diretor de TI	Dono do Processo de Negócio	Chefe de Operações	Arquiteto Chefe	Chefe de Desenvolvimento de TI	Gerente de Projetos	Conformidade, Auditoria, Risco e Segurança	
Estabelecer e manter um <i>framework</i> de gerência do portfólio de programas e projetos.	C	C	A	R					C	C	
Estabelecer e manter um <i>framework</i> de gerenciamento de projetos de TI.	I	I	I	A/R	I	C	C	C	R	C	
Elaborar termos de abertura, planos de projeto, declarações de escopo, cronogramas, orçamentos, planos de qualidade, organogramas, planos (de gerenciamento) das comunicações e dos riscos, planos de aquisições...			C	C	C	C	C	C	A/R	C	
Assegurar o controle efetivo dos projetos e suas respectivas mudanças.			C	C		C	C		A/R	C	
Definir e implementar métodos de garantia e revisão dos projetos.			I	C			I		A/R	C	
Assegurar a participação e o comprometimento das partes interessadas.	I		A	R	C					C	
Estabelecer e manter um sistema de gerenciamento, monitoramento, medição e reporte dos projetos de TI.	I	I	I	R		C	C	C	A/R	C	
Estabelecer e manter um sistema de gerenciamento e controle dos riscos dos projetos.	I	I	I	C	C	C	C	C	A/R	C	
Estabelecer e manter um sistema de gerenciamento, acompanhamento e administração dos contratos e aquisições.	I	I	I/R	I/R	C	C	C	C	A/R	C	

5 – CONCLUSÃO

No trabalho em tela, procurou-se enriquecer e complementar ao máximo o *framework* do CobiT com o conhecimento e as melhores práticas difundidas pelo *Guia para o Universo de Conhecimento em Gerenciamento de Projetos* (PMBok), do *Project Management Institute*, deixando-o, deste modo, significativamente mais robusto e capaz de abarcar razoável e decentemente, também, as questões relativas a esta disciplina, de suma importância atualmente. Tal objetivo foi efetivamente alcançado por meio da expansão e do detalhamento do processo PO10 – Gerenciar Projetos do CobiT, sobretudo no que tange aos seus Objetivos de Controle Detalhados, resultando na conseqüente geração de um novo *PO10*, esse mais completo, exaustivo e pormenorizado que o anterior.

Ademais, há de se destacar que o Guia PMBoK do PMI, bastante expressivo em matéria de conteúdo, precisou ser, de fato, extremamente resumido nesse processo, sob pena de se obter um novo processo *PO10* substancialmente desproporcional aos demais, haja vista ser especialmente ampla a área de Gerência de Projetos. Entretanto, tal feito foi conseguido sem, contudo, deixar de mencionar todos os pontos e aspectos relevantes desta publicação. Ainda assim, e naturalmente, esse novo *PO10* acabou ficando bem maior do que um processo “normal” do CobiT. Preferiu-se isso, porém, a ter que dividi-lo em mais de um processo.

Nas páginas seguintes, é apresentada uma tabela comparativa (resumida) entre os objetivos de controle do antigo PO10 e aqueles propostos para o novo *PO10*, de maneira a ilustrar o quanto foi possível expandir e aprofundar os primeiros com base nas metodologias, orientações e diretrizes do PMBoK, tornando, desse modo, o *framework* do CobiT mais capaz de atingir o objetivo a que se propõe: auxiliar e suportar o gerenciamento e o controle das iniciativas e serviços de TI, promovendo, assim, a boa governança da organização.

Tabela 7 – Tabela comparativa (resumida) entre o antigo PO10 do CobiT e o novo *PO10* proposto.

Objetivos de Controle do Antigo PO10 do CobiT		Objetivos de Controle Propostos para o Novo *PO10* do CobiT	
PO10	Gerenciar Projetos	*PO10*	Gerenciar Projetos
	Estabelecer um <i>framework</i> para o gerenciamento de todos os projetos e programas de TI, o qual deve assegurar a sua correta priorização e coordenação.		Idem.
10.1	Framework de Gerenciamento de Programas	10.1	Gerência do Portafólio de Programas
	Manter o portafólio de programas de investimento em TI, por meio da identificação, definição, avaliação, priorização, seleção, iniciação, gerenciamento e controle dos projetos, bem como garantir que estes suportem os objetivos do programa.		Manter o portafólio de programas (identificação, definição, avaliação, priorização, seleção, iniciação, gerenciamento e controle dos projetos). Garantir que os projetos suportem os objetivos dos programas e que esses suportem os objetivos e metas estratégicos da organização. Coordenar as atividades e interdependências entre os projetos e programas, gerenciar suas contribuições, definir requisitos de recursos e resolver conflitos.
10.2	Framework de Gerenciamento de Projetos	10.2	Gerência do Portafólio de Projetos
	Estabelecer e manter um <i>framework</i> de gerenciamento de projetos, o qual defina o escopo e os limites dessa tarefa, bem como as metodologias a serem adotadas e aplicadas a cada um dos projetos executados.		Definir escopo/limites do gerenciamento de projetos e as metodologias a serem adotadas e aplicadas, que devem cobrir a iniciação, planejamento, execução, controle e encerramento dos projetos, prever pontos de controle e aprovações, além de integrar-se à gerência do portafólio de programas.

10.3	Abordagem de Gerenciamento de Projetos	10.3	Abordagem de Gerenciamento de Projetos
	Estabelecer uma abordagem de gerenciamento de projetos proporcional ao tamanho, à complexidade e aos requisitos regulatórios de cada projeto, garantindo que os mesmos tenham patrocinadores com autoridade suficiente.		Estabelecer, documentar, comunicar e manter uma abordagem de gerenciamento de programas e projetos adequada e proporcional ao tamanho, complexidade e requisitos regulatórios de cada caso, contendo os papéis, responsabilidades de execução e aprovação, atividades e entregas das diferentes partes interessadas. Garantir que os projetos tenham patrocinadores com autoridade suficiente.
10.4	Comprometimento das Partes Interessadas	10.9	Gerência dos Recursos Humanos do Projeto
			Maximizar a efetividade no uso das pessoas envolvidas com o projeto (patrocinadores, clientes, contribuintes individuais...). Diz respeito a temas como liderança, comunicação, negociação, delegação, motivação, treinamento etc.
			10.9.1 – Planejamento Organizacional
			Identificar, definir, documentar e atribuir a indivíduos e grupos os papéis, responsabilidades, relacionamentos e critérios de desempenho no projeto, além de especificar as bases para a contratação/designação de pessoal. Obter, de todos os interessados no projeto, comprometimento e participação na sua definição e execução.

			10.9.2 – Montagem e Desenvolvimento da Equipe Atribuir ao projeto, inicialmente, os recursos humanos necessários, bem como desenvolvê-los ao longo do mesmo. Deve-se sempre garantir que os recursos alocados serão capazes de atender os requisitos do projeto.
10.5	Declaração de Escopo do Projeto	10.5	Gerência do Escopo do Projeto
	Definir e documentar a natureza e o escopo do projeto a fim de confirmá-los e desenvolver entre as partes interessadas um entendimento comum do mesmo e de como ele se relaciona com os outros projetos dentro do programa geral de investimentos em TI.		Garantir que o projeto inclua todo o trabalho demandado, e somente ele (definição e controle sobre o que faz ou não parte do projeto). Formalizar, aprovar e comunicar a todos o início ou avanço das fases do projeto.
			10.5.1 – Declaração de Escopo do Projeto
			Definir, documentar e aprovar a natureza e o escopo a fim de confirmá-los e desenvolver entre as partes interessadas um entendimento comum do projeto e de como este se relaciona com os outros projetos e programas do portfólio. Este documento identifica os objetivos e principais entregas do projeto, servindo de base para o acordo entre a equipe e seus clientes.
			10.5.2 – Controle de Mudanças do Escopo
			Estabelecer um sistema integrado de controle capaz de determinar e gerenciar a ocorrência de mudanças no escopo, além de influenciar os fatores responsáveis por causá-las, de modo a garantir que sejam benéficas.

10.6	Iniciação das Fases do Projeto	10.4/ 10.5	Gerências da Integração e do Escopo do Projeto
	Assegurar que a iniciação das principais fases do projeto, de acordo com as decisões de governança do programa, seja formalmente aprovada e comunicada às partes interessadas.		A Gerência da Integração contempla processos de iniciação (elaboração do termo de abertura, declaração preliminar de escopo). Ainda, a Gerência do Escopo apresenta processos formais de revisão e aceitação de entregas.
10.7	Plano Integrado do Projeto	10.4	Gerência da Integração do Projeto
			Garantir que os vários elementos, atividades e tarefas do projeto sejam coordenados adequadamente, de modo a se alcançar ou mesmo exceder as necessidades e expectativas das partes interessadas.
			10.4.1 – Plano do Projeto
			Definir, formalizar, aprovar e manter, iterativamente, documento cobrindo os recursos do negócio e de TI, para guiar a execução, documentar o andamento, facilitar a comunicação entre os <i>stakeholders</i> , definir revisões gerenciais e servir de referência ao acompanhamento e controle do projeto.
			10.4.2 – Controle Geral de Mudanças
			Estabelecer um sistema integrado de controle capaz de detectar e gerenciar quaisquer mudanças (escopo, cronograma, custo, qualidade...), revisando, aprovando e incorporando-as ao plano do projeto, além de influenciar os fatores que as provocam, de modo a garantir que sejam benéficas.

10.8	Recursos do Projeto	10.9/	Gerência dos Recursos Humanos do Projeto (já explicado)
	Definir as responsabilidades, relacionamentos, autoridades e critérios de desempenho dos membros da equipe, bem como especificar as bases para a contratação e a designação de pessoal e/ou fornecedores competentes para o projeto.	10.12	Gerência das Aquisições do Projeto
			Especificar as bases para a seleção e a contratação de fornecedores, planejando e gerenciando a aquisição dos bens e serviços externos.
			10.12.1 – Planejamento e Preparação das Aquisições
			Identificar as necessidades do projeto melhor atendidas pela aquisição de bens/serviços externos (o que, como, quanto e quando adquirir) e preparar a documentação para suportar a obtenção de propostas dos fornecedores. Preocupa-se com a viabilidade e adequação dessas contratações externas.
			10.12.2 – Prospeção de Fornecedores
			Adquirir e receber sistematicamente as ofertas e propostas, aplicando critérios de avaliação com vistas à escolha do fornecedor mais adequado.
			10.12.3 – Administração do Contrato
			Garantir que o desempenho do fornecedor esteja sempre de acordo com os requisitos contratuais, bem como cuidar dos pagamentos devidos.
			10.12.4 – Encerramento do Contrato
			Verificar o produto final e encerrar adequadamente o contrato (atualizar registros para refletir os resultados finais e arquivar tudo para uso futuro).

10.9	Gerenciamento de Riscos do Projeto	10.11	Gerência dos Riscos do Projeto
	Eliminar ou minimizar riscos específicos por meio da utilização de um processo sistemático de planejamento, identificação, análise, resposta, monitoramento e controle sobre as áreas ou eventos que podem ocasionar mudanças indesejadas.		Eliminar/minimizar riscos por meio do planejamento, identificação, análise, resposta, monitoramento e controle sobre potenciais mudanças indesejadas, potencializando o efeito de eventos positivos e minimizando o de adversos.
			10.11.1 – Plano (de Gerenciamento) de Riscos do Projeto
			Determinar os riscos internos e externos que têm maior probabilidade de afetar o projeto, documentar suas características, avaliá-los e quantificá-los, definindo procedimentos de melhoria frente às oportunidades e respostas adequadas (anulação, mitigação, aceitação) às ameaças esperadas.
10.10	Plano da Qualidade do Projeto	10.8	Gerência da Qualidade do Projeto
	Preparar o plano de gerenciamento da qualidade, descrevendo o sistema de qualidade do projeto e como o mesmo será implementado.		Garantir que o projeto e seu produto satisfarão as necessidades e objetivos (explícitos e implícitos) que os motivaram. Inclui a política, objetivos e responsabilidades com relação à qualidade, bem como os processos de planejamento, garantia, controle e melhoria que os implementam.

10.12	Planejamento de Métodos de Garantia do Projeto		10.8.1 – Plano da Qualidade do Projeto
	Identificar métodos e tarefas de garantia demandados de modo a suportar o credenciamento de sistemas novos ou modificados durante a fase de planejamento do projeto, bem como incluí-los no plano integrado do mesmo.		Identificar requisitos e padrões de qualidade relevantes, determinar como alcançá-los e implementar métodos, atividades e tarefas de modo a garantir a sua plena satisfação. O plano contendo o sistema de qualidade e como este será implementado deve ser descrito, revisado e aceito pelos <i>stakeholders</i> .
			10.8.2 – Controle da Qualidade
			Monitorar os resultados, ao longo de todo o projeto, para determinar se estão ou não dentro dos padrões de qualidade definidos, além de identificar ativamente como eliminar as causas de possíveis resultados insatisfatórios.
10.11	Controle de Mudanças do Projeto	10.4/	Gerências da Integração, Escopo, Tempo, Custo, Qualidade, Riscos
	Estabelecer um sistema de controle de mudanças, de modo que toda e qualquer alteração em algum dos parâmetros de referência do projeto (escopo, cronograma, custo e qualidade, por exemplo) seja devidamente revisada, aprovada e incorporada ao plano integrado do projeto, e em obediência aos <i>frameworks</i> de governança de programas e de projetos.	10.5/	Gerenciar adequadamente as alterações é fundamental. Os processos de controle de mudanças (Geral – 10.4.2, Escopo – 10.5.2, Cronograma – 10.6.2, Orçamento – 10.7.2, Qualidade – 10.8.2, Riscos – 10.11.2) incluem a submissão, o rastreamento, a revisão e a aprovação de propostas de mudança, a definição de níveis de autorização e de métodos de validação de mudanças, sendo permanentemente realizados, do início ao fim do projeto.
		10.6/	
		10.7/	
		10.8/	
		10.11	

			Gerência do Tempo do Projeto
			Garantir a finalização do projeto e das atividades dentro do prazo.
			10.6.1 – Cronograma do Projeto
			Identificar e documentar as atividades (e suas dependências) requeridas de modo a produzir as entregas do projeto, ordená-las, estimar realisticamente o tempo necessário para completá-las e determinar as datas de início e fim.
			10.6.2 – Controle do Cronograma
			Estabelecer um sistema integrado de controle capaz de detectar e gerenciar a ocorrência de alterações no cronograma, além de influenciar os fatores responsáveis por causá-las, de modo a assegurar que sejam benéficas.
			Gerência do Custo do Projeto
			Garantir a finalização do projeto e das atividades dentro do orçamento.
			10.7.1 – Orçamento do Projeto
			Determinar e documentar os recursos e quantidades de cada um necessários à realização das atividades, estimar custos e alocar as estimativas aos itens individuais de trabalho, estabelecendo uma referência de custo (orçamento) que possibilite avaliar o desempenho do projeto ao longo do tempo.

			10.7.2 – Controle do Orçamento Estabelecer um sistema integrado de controle para determinar e gerenciar a ocorrência de mudanças no orçamento, além de influenciar os fatores capazes de provocá-las, de modo a garantir que sejam benéficas. O sistema também deve monitorar o desempenho frente a custos, detectar e determinar as causas de variações (positivas e negativas) com relação ao planejado e garantir que as alterações no orçamento (quando corretas, adequadas e autorizadas) sejam atualizadas e comunicadas às partes interessadas.
10.13	Medição, Reporte e Monitoramento do Desempenho Medir o desempenho do projeto com relação a seus critérios principais (escopo, cronograma, custo, qualidade, riscos...), identificar desvios do planejado, avaliar o impacto no projeto e no programa geral, relatar resultados às partes interessadas, além de recomendar, implementar e monitorar as ações corretivas, sempre que requeridas, e alinhadas aos <i>frameworks</i> de governança de programas e de projetos.	10.4/ 10.5/ 10.6/ 10.7/ 10.8/ 10.11/ 10.10	Gerências da Integração, Escopo, Tempo, Custo, Qualidade, Riscos O monitoramento (coletar, medir e disseminar informações de desempenho para promover a melhoria contínua) é um aspecto inerente, principalmente, à Gerência da Integração (10.4.2), executado ao longo de todo o projeto e auxiliado pelos vários processos de controle (Escopo – 10.5.2, Cronograma – 10.6.2, Orçamento – 10.7.2, Qualidade – 10.8.2, Riscos – 10.11.2). Além disso, a Gerência das Comunicações do Projeto (10.10) é a responsável pelo planejamento e distribuição das informações do projeto.

			Gerência das Comunicações do Projeto
			Garantir a geração, coleta, disseminação, armazenamento e disposição das informações do projeto apropriada e oportunamente. Diz respeito a temas como modelos de emissor-receptor, definição da mídia e estilo de redação mais adequados, técnicas de apresentação e gerenciamento de reuniões etc.
			10.10.1 – Plano (de Gerenciamento) das Comunicações do Projeto
			Determinar, documentar e revisar frequentemente as necessidades de informação e comunicação das partes interessadas (bastante influenciadas pela estrutura organizacional), garantindo que as informações demandadas estejam sempre disponíveis, da maneira apropriada e no momento oportuno, além de responder prontamente a requisições de informação inesperadas.
			10.10.2 – Monitoramento, Medição e Reporte do Desempenho
			Medir o desempenho do projeto frente a seus critérios principais (escopo, cronograma, orçamento, qualidade, riscos, aquisições...), identificar e avaliar o impacto de quaisquer desvios do planejado, relatar resultados às partes interessadas, além de recomendar, implementar e monitorar, sempre que necessário, as ações corretivas. Inclui relatórios de status, de progresso e projeções, periódicos (abrangentes) ou sob demanda (mais específicos).

10.14	Encerramento do Projeto	10.4/	10.10.3 – Encerramento Administrativo
	Ao final do projeto, exigir que as partes interessadas determinem se os resultados e benefícios planejados foram ou não efetivamente alcançados, bem como identificar e documentar as lições aprendidas, para referência e uso nos projetos e programas futuros.		Exigir que as partes interessadas, ao final do projeto, verifiquem e documentem o que foi obtido (coletar registros, garantir que refletem as especificações finais) e determinem se os resultados e benefícios planejados foram ou não alcançados (analisar o sucesso e a efetividade do projeto), formalizando, assim, a aceitação do produto por parte do patrocinador, cliente ou usuário. Identificar e comunicar quaisquer atividades ainda requeridas pelo projeto, documentar as lições aprendidas e arquivar tudo para referência e uso futuro. Tais atividades não devem ser proteladas somente para o final do projeto: à medida que se avança no andamento deste, deve-se encerrar adequadamente cada uma de suas fases, de modo a assegurar que informações úteis e importantes não sejam perdidas.
			Gerências da Integração e Aquisições do Projeto O encerramento do projeto envolve a verificação, documentação dos resultados e formalização da aceitação das entregas, além do arquivamento de toda a informação para uso futuro. É englobado pela Gerência da Integração (10.4), incluindo os processos de Encerramento Administrativo (10.10.3) e Encerramento de Contratos (10.12.4).

Destarte, e apesar de se ter, em verdade, logrado êxito no atingimento dos objetivos propostos, e conforme, ainda, mencionado anteriormente, tem-se que o resultado do trabalho ora apresentado é apenas parte do esforço necessário para a consolidação do CobiT como uma referência cada vez mais sólida e independente de outras metodologias e obras complementares. Nesse sentido, pode-se mencionar, inclusive, a recente iniciativa do Instituto de Governança da Tecnologia da Informação (ITGI), entidade responsável pela atualização e manutenção desse *framework*, por meio do lançamento, há alguns anos, de uma série de publicações, intitulada *CobiT Mapping* (Mapeamento do CobiT), através da qual pretende-se mapear, para os processos e objetivos de controle do CobiT, os guias e padrões mais importantes e comumente utilizados no mercado (ISO/IEC 17799:2000, SW-CMM, ISO 17799:2005, PRINCE2, ITIL, NIST FISMA, TOGAF).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724**: Informação e documentação - Trabalhos acadêmicos - Apresentação. Rio de Janeiro, ago. 2002, 7 p.

_____. **NBR 6023**: Informação e documentação - Referências - Elaboração. Rio de Janeiro, ago. 2002, 24 p.

_____. **NBR 6024**: Informação e documentação – Numeração progressiva das seções de um documento escrito - Apresentação. Rio de Janeiro, mai. 2003, 3 p.

_____. **NBR 6027**: Informação e documentação - Sumário - Apresentação. Rio de Janeiro, mai. 2003, 2 p.

_____. **NBR 6028**: Informação e documentação - Resumo - Apresentação. Rio de Janeiro, nov. 2003, 2 p.

_____. **NBR 6034**: Informação e documentação - Índice - Apresentação. Rio de Janeiro, 2004, 4 p.

_____. **NBR 10520**: Informação e documentação - Citações em documentos - Apresentação. Rio de Janeiro, ago. 2002, 7 p.

_____. **NBR 12225**: Informação e documentação - Lombada - Apresentação. Rio de Janeiro, 2004, 3 p.

d'ÁVILA, Márcio. **PMBOK e Gerenciamento de Projetos**. Disponível em <<http://www.mhavila.com.br/topicos/gestao/pmbok.html>>. Acesso em 13 mai. 2007.

BARBI, Fernando C. Disponível em <<http://www.microsoft.com>>. Acesso em 13 mai. 2007.

CONSTRUCTION INDUSTRY INSTITUTE (CII). **Scope Definition and Control**. Publicação 6-2, p. 45. Austin, TX, EUA: 1986 (julho).

COSTA, Flávio F. et al. **“Governança de TI” – Alinhando os Processos da Tecnologia da Informação com os Objetivos de Negócio a partir dos Frameworks CobiT e BSC**. Brasília, DF: Universidade Católica de Brasília, 2007.

FAGUNDES, Eduardo Mayer. Disponível em <<http://www.efagundes.com>>. Acesso em 13 mai. 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA (IBGC). Disponível em <<http://www.ibgc.org.br/ibConteudo.asp?IDArea=2>>. Acesso em 13 mai. 2007.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ISO). **Quality – Vocabulary (Draft International Standard 8402)**. Genebra, Suíça: ISO Press, 1993.

INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE INSTITUTE (ITGI). **CobiT 4.0**. Rolling Meadows, IL, EUA: 2005.

_____. **CobiT Mapping**: Mapping of PMBoK with CobiT 4.0. Rolling Meadows, IL, EUA: 2006.

_____. Disponível em <<http://www.itgi.org>>. Acesso em 13 mai. 2007.

JESUS, Renato. **Governança de TI através do CobiT**. III Congresso de Gestão de TI, Sociedade de Usuários de Informática e Telecomunicações do Rio de Janeiro (SUCESU-RJ). Disponível em <http://www.sucesurj.com.br/download/GestaoTI2006/GTI_2006_COBIT_Renato.pdf>. Acesso em 13 mai. 2007.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI) Standards Committee. **A Guide to the Project Management Body of Knowledge**. Carolina do Norte, EUA: PMI Publishing Division, 1996.

RODRIGUES, André J. B. Disponível em <<http://internativa.com.br>>. Acesso em 13 mai. 2007.

TURNER, J. Rodney. **The Handbook of Project-Based Management**. Nova Iorque, NY, EUA: McGraw-Hill, 1992.

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

WIKIPEDIA. Disponível em <<http://en.wikipedia.org/wiki>>, </Corporate_governance>, </Project_management>, </Sarbanes-Oxley_Act>. Acesso em 13 mai. 2007.