



ELIZANGELA APARECIDA LEITE PEREIRA

**METODOLOGIA PARA GERENCIAMENTO DE PEQUENOS PROJETOS:
APLICAÇÃO NA ÁREA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

Trabalho apresentado ao curso MBA em Gerenciamento de Projetos, Pós-Graduação *lato sensu*, Nível de Especialização, do Programa FGV Management da Fundação Getulio Vargas, como pré-requisito para a obtenção do Título de Especialista.

Edmarson Bacelar Mota
Coordenador Acadêmico Executivo

Denise Margareth O. Basgal
Orientadora

CURITIBA – PR
2013

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS
INSTITUTO SUPERIOR DE ADMINISTRAÇÃO E ECONOMIA
MBA EM GERENCIAMENTO DE PROJETOS

ELIZANGELA APARECIDA LEITE PEREIRA

METODOLOGIA PARA GERENCIAMENTO DE PEQUENOS PROJETOS:
APLICAÇÃO NA ÁREA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

CURITIBA
2013

ELIZANGELA APARECIDA LEITE PEREIRA

**METODOLOGIA PARA GERENCIAMENTO DE PEQUENOS PROJETOS:
APLICAÇÃO NA ÁREA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Gerenciamento de Projetos, do MBA em Gerenciamento de Projetos, do Instituto Superior de Administração e Economia da Fundação Getúlio Vargas.

Orientador: Prof. Denise Margareth O. Basgal

**CURITIBA
2013**

Pereira, Elizangela A.P.

Metodologia para Gerenciamento de Pequenos Projetos: Aplicação Na Área de Tecnologia da Informação / Edemilson Alexandre Marcene; orientadora Denise Margareth O. Basgal - Curitiba: ISAE/FGV, 2013.

Trabalho de Conclusão de Curso - Instituto Superior de Administração e Economia da Fundação Getúlio Vargas, FGV Management, MBA em Gerenciamento de Projetos, 2013.

1. Pequenos projetos. 2. Tecnologia da informação. 3. *Basic Methodware*[®].

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
PROGRAMA FGV MANAGEMENT
MBA EM GERENCIAMENTO DE PROJETOS

O Trabalho de Conclusão de Curso

“Metodologia para Gerenciamento de Pequenos Projetos: Aplicação na Área de Tecnologia da Informação”

elaborado por Elizangela Aparecida Leite Pereira

e aprovado pela Coordenação Acadêmica do MBA em Gerenciamento de Projetos, foi aceito como requisito parcial para a obtenção do certificado do curso de pós-graduação *lato sensu* MBA em Gerenciamento de Projetos, Nível de Especialização, do Programa FGV Management.

Curitiba, 15 de março de 2013.

Edmarson Bacelar Mota
Coordenador Acadêmico Executivo

Denise Margareth O. Basgal
Orientadora

TERMO DE COMPROMISSO

A aluna Elizangela Aparecida Leite Pereira, abaixo assinado, do curso de MBA em Gerenciamento de Projetos, Turma GP22-Curitiba (3/2011), do Programa FGV Management, realizado nas dependências da instituição conveniada ISAE, no período de 15/04/2011 a 14/12/2012, declara que o conteúdo do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado “Metodologia para Gerenciamento de Pequenos Projetos: Aplicação na Área de Tecnologia da Informação” é autêntico e original.

Curitiba, 15 de março de 2013.

Elizangela Aparecida Leite Pereira

Aos meus pais, pelo incentivo e apoio na
realização de mais um sonho.

AGRADECIMENTOS

Aos colegas de equipe que contribuíram para a obtenção de novos conhecimentos e pela oportunidade de realizar o trabalho.

RESUMO

A área de tecnologia da informação é estratégica dentro das organizações, sendo responsável pela gestão das telecomunicações, recursos tecnológicos como hardware e software e gestão de dados e informações. Para tanto constantemente são desenvolvidos projetos de pequenas escala nestas áreas, que podem ser conduzidos internamente ou através da contratação de empresas especializadas. Estes pequenos projetos tem a característica de serem de curta duração, pouco nível de formalidade, envolvendo poucos recursos sendo conduzidos, muitas vezes, de forma paralela. Diante disto se propõe a metodologia denominada SPM - IT (*Small Project Management - Information Technology*), especificamente elaborada para as demandas da área de tecnologia da informação, que utiliza as práticas preconizadas no gerenciamento de projetos pelo PMI (*Project Management Institute*,) em uma abordagem simples e objetiva. Através de um referencial teórico, foram avaliados os processos e atividades mais significativos para a condução dos pequenos projetos, em comparação a metodologias de já desenvolvidas. A partir de então, propõe-se formas de entradas de informação, ferramentas de análise e condução do trabalho além das saídas diretas.

Palavras-Chave: - Pequenos projetos, tecnologia da informação e *Basic Methodware*®.

ABSTRACT

In modern organizations the information technology area is strategic with the responsibility for the management of telecommunications, technology resources such as hardware and software and managing data and information. For this reason constantly are developed small scale projects, which can be conducted internally or for external specialized contractors. These small projects have the characteristic of being short-term, low level of formality and involving few resources, being conducted, often in parallel. This methodology called SPM - IT (Small Project Management - Information Technology), designed specifically for the demands of the area of information technology, which uses the practices reported in project management by PMI (Project Management Institute) in a simple and objective approach. Through a theoretical evaluated the processes and activities more important for conducting small projects compared to methodologies already developed. Since then, it proposes ways to input information, analytical tools and conducting work beyond the direct outputs.

Key-words: Small projects, information technology and *Basic Methodware*[®].

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 - Rateio dos ganhos através do <i>outsourcing</i>	7
FIGURA 2 - Relacionamento entre os grupos de processos em projetos.	8
FIGURA 3 - Tripé de relação entre custo, qualidade e tempo.	9
FIGURA 4 - Processos (<i>Roadmap</i>) da <i>Basic Methodware</i> [®] de gerenciamento de projetos. ...	13
FIGURA 5 - Áreas de conhecimento de um projeto.	14
FIGURA 6 - Variação VPL em função da taxa de retorno.	19
FIGURA 7 - Áreas de conhecimento do gerenciamento de projetos.	22
FIGURA 8 - Interação dos processos no gerenciamento de qualidade em projetos.	30
FIGURA 9 - Etapas para o gerenciamento da qualidade em projetos.	30
Figura 10 – Interface de surgimento de um projeto de TI.	38
Figura 11 – Fluxo de processos em pequenos projetos de TI.	39
Figura 12 - Grupo de Processos Metodologia SPM-IT.	41
Figura 13 – Diagrama de processos SPM – IT.	42
Figura 14 - Diagrama do processo e atividades do Grupo Iniciação.	43
Figura 15 - Diagrama do Grupo de Processos Planejamento - Metodologia SPM-IT.	49
Figura 16 – Diagrama da composição dos artefatos na SPM-TI.	50
Figura 17 – Modelo de estrutura analítica do projeto na SPM-IT.	52
Figura 18 – Processos de execução e controle SPM-IT.	65
Figura 19 – Grupo de processos encerramento SPM-IT.	70

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Classificação dos projetos segundo determinados critérios.	11
TABELA 2 - Processos que compõe a metodologia <i>Basic Methodware</i> ®	12
TABELA 3 - Entradas, saídas e ferramentas do gerenciamento de custos.	16

LISTA DE ABREVIATURAS

EAP – Estrutura Analítica do Projeto.

ERP – *Enterprise Resource Planning*.

PMI – *Project Management Institute*.

PMBOK – *Project Management Body of Knowledge*.

PDCA – *Plan, Do, Control e Act*.

PMO – *Project Management Office*.

QFD – *Quality Function Deployment*.

SPM - IT – *Small Project Management - Information Technology*.

TIR – Taxa Interna de Retorno.

TI – Tecnologia da Informação.

TMA – Taxa Mínima de Atratividade.

TQM – *Total Quality Management*

VPL – Valor Presente Líquido.

WBS - *Work Breakdown Structure*.

SUMÁRIO

RESUMO.....	I
ABSTRACT	II
LISTA DE ILUSTRAÇÕES.....	III
LISTA DE TABELAS.....	IV
LISTA DE ABREVIATURAS.....	V
1. INTRODUÇÃO.....	3
1.1 Organização da Publicação	4
2. REFERENCIAL TEÓRICO	5
2.1 Tecnologia da Informação - TI.....	5
2.1.1 Outsourcing da Tecnologia da Informação	6
2.2 Gerenciamento de Projetos.....	8
2.3 Sucesso e Fracasso em Gerenciamento de Projetos.....	9
2.4 Definição de Pequenos Projetos	10
2.5 Gerenciamento de Pequenos Projetos – <i>Basic Methodware</i> [®]	11
2.6 Gerenciamento de Escopo em Projetos	13
2.7 Gerenciamento de Tempo em Projetos.....	15
2.8 Gerenciamento de Custos em Projetos e Análise de Viabilidade Econômica	16
2.8.1. Taxa Mínima de Atratividade	17
2.8.2. Período de Retorno do Investimento (Payback)	18
2.8.3. Valor Presente Líquido (VPL)	18
2.8.4. Taxa Interna de Retorno (TIR).....	19
2.8.5. VPL x TIR.....	20
2.9 Gerenciamento de aquisições.....	20
2.10 Gerenciamento de comunicação em projetos.....	21
2.11 Gerenciamento da Integração	22
2.12 Gerenciamento de Riscos em Projetos.....	23
2.12.1. Modelos de Análise de Risco	25
2.13 Gerenciamento de Recursos Humanos	26
2.13.1. Planejamento de recursos humanos	26
2.13.2. Contratar ou Mobilizar a equipe de projetos	27
2.13.3. Desenvolver a equipe de projetos	27
2.13.4. Gerenciar a equipe do projeto.....	27
2.14 Gerenciamento da Qualidade em Projetos.....	28
2.14.1. Processos de Gerência da Qualidade.....	29

2.14.2.	<i>Planejar a Qualidade em Projetos</i>	29
2.14.3.	<i>Realizar a Garantia da Qualidade</i>	31
2.14.4.	<i>Realizar o Controle da Qualidade</i>	31
2.14.5.	<i>Gestão da Qualidade Total e o Ciclo PDCA</i>	32
2.14.6.	<i>Ferramentas para o Gerenciamento da Qualidade</i>	32
2.14.7.	<i>Métodos de Gestão Existentes</i>	34
2.15	Escritórios de Projetos	37
3.	METODOLOGIA	38
3.1	Publico Alvo	38
3.2	Técnicas e Ferramentas da SPM-IT	40
3.3	Artefatos	40
3.4	Metodologia e Processos	41
3.5	Estrutura	41
3.6	Detalhamento dos Processos	42
3.6.1.	<i>Grupo de Processos de Iniciação</i>	42
3.6.2.	<i>PROCESSO 1.1 - Abertura do Projeto e Elaboração de Mapeamento Prévio</i>	44
3.6.2.1.	<i>PROCESSO 1.1 - Entradas</i>	45
3.6.2.2.	<i>PROCESSO 1.1 - Descrição das Atividades</i>	45
3.6.2.3.	<i>PROCESSO 1.1 - Técnicas e Ferramentas</i>	47
3.6.2.4.	<i>PROCESSO 1.1 - Saídas</i>	47
3.6.3.	<i>Processos de Planejamento</i>	48
3.6.4.	<i>Artefatos</i>	50
3.6.5.	<i>Processo 2.1 - Planejar Escopo</i>	51
3.6.5.1.	<i>Processo 2.1 - Entradas</i>	53
3.6.5.2.	<i>Processo 2.1 - Descrição das Atividades</i>	54
3.6.5.3.	<i>Processo 2.1 - Técnicas e Ferramentas</i>	54
3.6.5.4.	<i>Processo 2.1 - Saídas</i>	54
3.6.6.	<i>Processo 2.2 - Planejar Cronograma</i>	54
3.6.6.1.	<i>Processo 2.2 - Entradas</i>	55
3.6.6.2.	<i>Processo 2.2 - Descrição das Atividades</i>	55
3.6.6.3.	<i>Processo 2.2 - Saídas</i>	56
3.6.7.	<i>Processo 2.3 - Planejar Custo</i>	56
3.6.7.1.	<i>Processo 2.3 - Entradas</i>	57
3.6.7.2.	<i>Processo 2.3 - Descrição das Atividades</i>	57
3.6.7.3.	<i>Processo 2.3 - Técnicas e Ferramentas</i>	57
3.6.7.4.	<i>Processo 2.3 - Saídas</i>	58
3.6.8.	<i>Processo 2.4 - Planejar Qualidade</i>	58
3.6.8.1.	<i>Processo 2.4 - Entradas</i>	58

3.6.8.2. <i>Processo 2.4 - Descrição das Atividades</i>	59
3.6.8.3. <i>Processo 2.4 - Técnicas e Ferramentas</i>	59
3.6.8.4. <i>Processo 2.4 - Saídas</i>	59
3.6.9. <i>Processo 2.5 - Planejar os Riscos</i>	59
3.6.9.1. <i>Processo 2.5 - Entradas</i>	60
3.6.9.2. <i>Processo 2.5 - Descrição das Atividades</i>	60
3.6.9.3. <i>Processo 2.5 - Técnicas e Ferramentas</i>	61
3.6.9.4. <i>Processo 2.5 - Saídas</i>	61
3.6.10. <i>Processo 2.6 - Planejar Aquisições</i>	61
3.6.10.1. <i>Processo 2.6 - Entradas</i>	61
3.6.10.2. <i>Processo 2.6 - Descrição das Atividades</i>	62
3.6.10.3. <i>Processo 2.6 - Técnicas e Ferramentas</i>	62
3.6.10.4. <i>Processo 2.6 - Saídas</i>	62
3.6.11. <i>Processo 2.6 - Planejar Comunicação</i>	62
3.6.11.1. <i>Processo 2.6 - Entradas</i>	62
3.6.11.2. <i>Processo 2.6 - Descrição das Atividades</i>	63
3.6.11.3. <i>Processo 2.6 - Técnicas e Ferramentas</i>	63
3.6.11.4. <i>Processo 2.6 - Saídas</i>	63
3.6.12. <i>Processo 2.8 - Elaborar Plano de Projeto</i>	63
3.6.12.1. <i>Processo 2.8 - Entradas</i>	64
3.6.12.2. <i>Processo 2.8 - Descrição das Atividades</i>	64
3.6.12.3. <i>Processo 2.8 - Técnicas e Ferramentas</i>	64
3.6.12.4. <i>Processo 2.8 - Saídas</i>	64
3.8 Processos de Execução e Controle	65
3.8.1. <i>Processos 3.1 - Gerenciar Linha de Base</i>	66
3.8.1.1. <i>Processos 3.1 – Entradas</i>	66
3.8.1.2. <i>Processos 3.1 - Descrição das Atividades</i>	66
3.8.1.3. <i>Processos 3.1 - Técnicas e Ferramentas</i>	66
3.8.1.4. <i>Processos 3.1 - Saídas</i>	66
3.8.2. <i>Processo 3.2 - Encerrar Fase</i>	67
3.8.2.1. <i>Processo 3.2 - Entradas</i>	67
3.8.2.2. <i>Processo 3.2 - Descrição de Atividades</i>	67
3.8.2.3. <i>Processo 3.2 - Técnicas e Ferramentas</i>	67
3.8.2.4. <i>Processo 3.2 - Saídas</i>	67
3.8.3. <i>Processo 3.2 - Gerenciar a Execução do Projeto</i>	68
3.8.3.1. <i>Processo 3.2 - Entradas</i>	68
3.8.3.2. <i>Processo 3.2 - Descrição das Atividades</i>	68
3.8.3.3. <i>Processo 3.2 - Técnicas e Ferramentas</i>	69

3.8.3.4. <i>Processo 3.2 - Saídas</i>	69
3.9 Processos de Finalização	69
3.9.1. <i>Processo 4.1 - Encerrar Projeto</i>	70
3.9.1.1. <i>Processo 4.1 - Entradas</i>	70
3.9.1.2. <i>Processo 4.1 - Descrição das Atividades</i>	71
3.9.1.3. <i>Processo 4.1 - Técnicas e Ferramentas</i>	71
3.9.1.4. <i>Processo 4.1 - Saídas</i>	71
4. CONCLUSÃO	72
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	73
6. APÊNDICE 1 - ARTEFATOS	75
7. APÊNDICE 2 – TRABALHO INDIVIDUAL	94

1. INTRODUÇÃO

A SPM - IT (*Small Project Management - Information Technology*), metodologia de gerenciamento para pequenos projetos de TI, é um conjunto de boas práticas em gerenciamento de projetos para projetos de pequeno porte no segmento de fornecimento ou prestação de serviços de Tecnologia da Informação. A ideia para elaboração desta metodologia surgiu após uma série de análises neste segmento com o objetivo de conhecer a realidade do gerenciamento de pequenos projetos na área da TI. Em muitos casos, detectado pela equipe acadêmica que pequenos projetos não possuem o gerenciamento devido e quando acontecem, aplicam-se metodologias complexas que acabam por contribuir desta forma, pelo fracasso do projeto e conseqüentemente mal desempenho financeiro de uma empresa. Outro ponto relevante para elaboração desta metodologia, conhecido após a análise, é que para pequenos projetos normalmente os Gerentes de Projetos somente são envolvidos após o fechamento ou aceite de início do projeto, não permitindo que este, participe dos levantamentos prévios conhecidos nos processos de Iniciação conforme PMBOK 5, quando há o envolvimento de um gerente de projetos e/ou a aplicabilidade de uma metodologia nestes casos.

Com falta de flexibilidade para alterar o que já foi acordado entre as partes (empresa prestadora de serviços de TI e cliente), o gerente de projetos possui a missão de entregar o projeto conforme negociação já realizada, orçamentos (custos), escopo e prazos prévios definidos e caso não haja um trabalho de planejamento adequado (mesmo que em base as prévias definições), o pequeno projeto acaba por se tornar um grande problema, no estouro de esforço definido, aumentos dos custos, alterações constantes de mudança sem os devidos controles, entre outros problemas. A contribuição do conhecimento da equipe acadêmica nesta área de projeto também ajudou para a elaboração desta publicação, pois permitiu incorporar a necessidade das empresas prestadoras de serviços de TI, aplicabilidade dos conceitos de pequenos projetos neste segmento e aplicabilidade dos conceitos de gerenciamento de projetos de forma geral.

O uso desta metodologia permitirá as empresas prestadores de serviços de TI uma padronização em sua forma de gerenciar pequenos projetos, alinhando seus processos e

utilizando de documentação adequada. Obtendo desta forma uma melhoria em seus controles e aumento da eficácia, eficiência e resultados de seus pequenos projetos.

Organização da Publicação

A metodologia foi organizada a fim de proporcionar uma melhor visualização e leitura, obedecendo à divisão a seguir:

1. Parte I - Referencial Teórico: - apresentação das principais teorias referente ao Gerenciamento de projetos e ao conteúdo, definidos por esta publicação;
2. Parte II - Processos da Metodologia: - Detalhamento dos grupos definidos na composição dos processos desta metodologia. Nesta etapa apresenta-se o detalhamento de cada um dos processos com sua definição, entradas, técnicas e ferramentas sugeridas, e saídas;
3. Parte III – *Templates*: - Composição dos modelos de artefatos sugeridos para cada um dos processos desta metodologia.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Tecnologia da Informação - TI

As tarefas de desenvolver, implementar e atualizar soluções computacionais cabem aos profissionais de TI. Por causa de sua amplitude, a área é dividida em várias especializações, tal como acontece com a medicina, por exemplo. Sendo assim, há profissional de TI para cada um dos seguintes segmentos: banco de dados, desenvolvimento, infraestrutura, redes, segurança, gestão de recursos, entre outros. Para cada uma dessas áreas, há subdivisões. Por exemplo, em desenvolvimento, há profissionais que atuam apenas com softwares comerciais (como ERP), outros que trabalham apenas com a criação de ferramentas para dispositivos móveis, outros que concentram suas atividades na internet e assim por diante.

O termo “Tecnologia da Informação” serve para designar o conjunto de recursos tecnológicos e computacionais para geração e uso da informação. A TI está fundamentada nos seguintes componentes (Rezende, 2000):

- Hardware e seus dispositivos e periféricos;
- Software e seus recursos;
- Sistemas de telecomunicações;
- Gestão de dados e informações.

Podemos dizer que, um dos objetivos da “criação” da Tecnologia da Informação (TI), foi dar suporte às organizações, públicas ou privadas, em qualquer segmento ou área ou entre setores de trabalho. As empresas a cada dia que passa precisa dos serviços que a TI poderá disponibilizar. Ela também é responsável por mudanças fundamentais na estrutura, em suas operações e até mesmo no gerenciamento de sua própria organização. A TI dentro de um ambiente de trabalho é capaz de gerar muitas melhorias, entre elas:

- Cálculos numéricos em alta velocidade e com volume jamais esperado;
- Poderá fornecer uma comunicação mais rápida dentro do seu ambiente e fora do mesmo;

- Automatização de processos comerciais, jurídicos, financeiros e afins, diminuindo significativamente o tempo antes usado manualmente;
- Armazenamento de informações de grande escala/quantidade, antes era gerado documentos impressos e armazenados em varias salas ocupando um grande espaço físico;
- Rápido acesso as informações de sua empresa e informações mundiais no tempo necessário;
- Acessar seus documentos do local desejado e a qualquer momento do dia ou da semana;
- Redução de custos;

Independente de sua área, os gerentes e responsáveis utilizam a TI como uma forma de competitividade. TI está em áreas como:

- Finanças e contabilidade;
- Departamento de Marketing;
- Departamento de produção e operações;
- Departamento de Recursos Humanos;

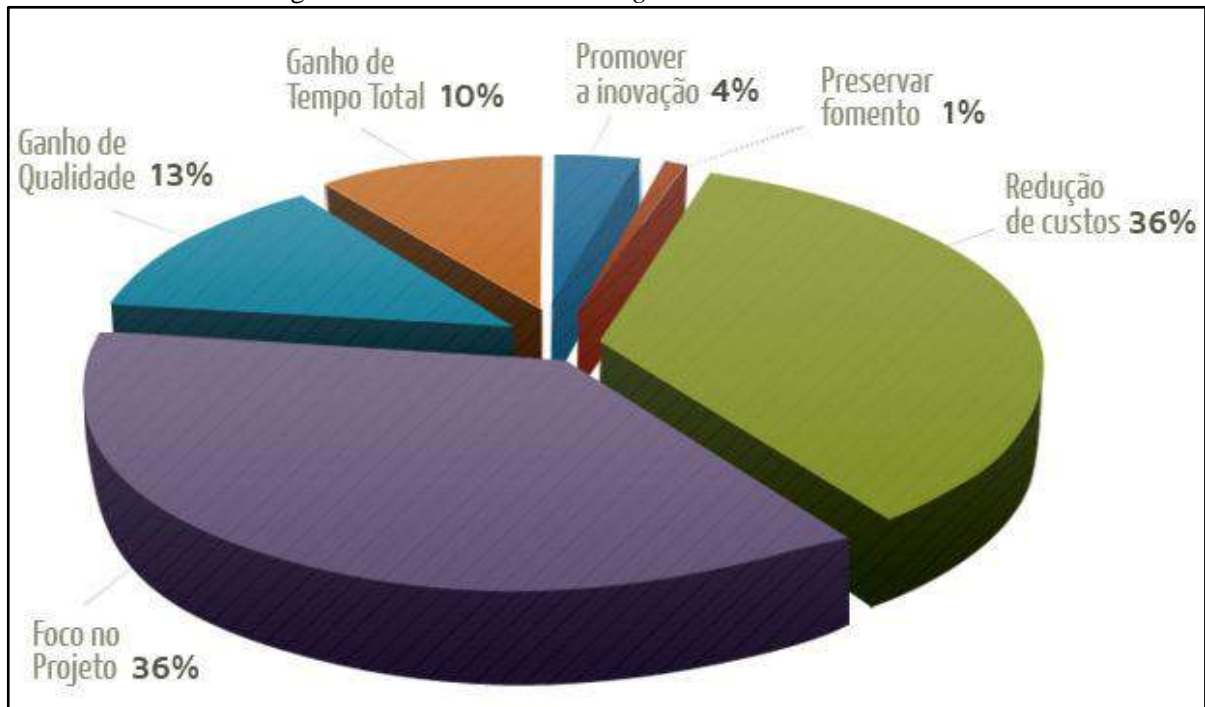
Como a maioria dos projetos necessitam de componentes e/ou entregas da área de TI, os profissionais do ramo participam cada vez mais das iniciativas, obrigando aos mesmos a desenvolverem e aperfeiçoarem seus conhecimentos para assim, poderem gerenciar com eficácia e maestria os projetos exigidos.

2.1.1 *Outsourcing* da Tecnologia da Informação

Entre as modalidades crescentes dentro da área de TI, uma delas tem crescido significativamente – *OUTSOURCING DE SERVIÇOS*, gerando um aumento da competitividade para as empresas.

Outsourcing nada mais é do que uma terceirização de serviços. É normal hoje, as empresas adotarem parceiras para gerir sua área de TI ou senão partes de serviços das mesmas, com ganhos percentuais representados na Figura 1 . As empresas buscam parceiras para “gerenciar” os serviços, esperando uma qualidade melhor dos serviços, profissionais treinados e preparados, uma redução de custo é outro fator principal para essas mudanças.

FIGURA 1 - Rateio dos ganhos através do *outsourcing*.



Fonte: <http://www.enhance.com.br/pt/pages/Outsourcing.aspx>, acesso em 10/01/2013.

Para muitas empresas é fundamental aumentar o foco no core business e eliminar preocupações com a contratação e a gestão de pessoas, essas com vasto conhecimento em sistemas operacionais, atualizações de produtos, suporte as ferramentas e aplicações da empresa, implantação e gerenciamento da Infraestrutura, manutenção dos pontos de rede, servidores, voz, dados e etc.

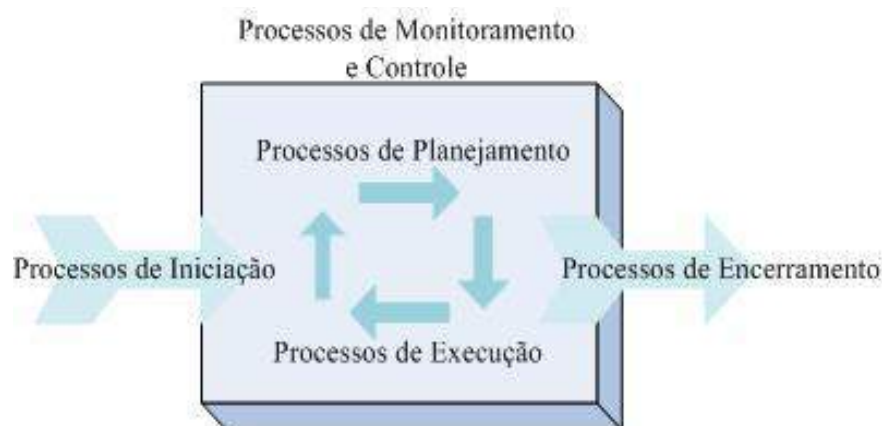
Gerenciamento de Projetos

Fazendo parte da moderna administração, a prática do gerenciamento de projetos é relativamente nova, tendo o seu início na década de 1950 com os militares americanos. Somente no final da década de 1980, o gerenciamento de projetos começou a ser difundido em grande escala fora da esfera militar, com iniciativas pioneiras de empresas que tinham como *core business* a execução de projetos.

Segundo Kerzner (2009) “[...] gerenciamento de projetos é o planejamento, organização, direção e controle de recursos organizacionais num dado empreendimento, levando-se em conta tempo, custo e desempenho estimados [...]”. Caso o projeto esteja sendo executado com o acompanhamento de um cliente externo, também deve ser considerada a preocupação em manter boas relações com o cliente e atendê-lo.

O PMI® apresenta uma definição de gerenciamento de projetos mais preocupada com sua aplicação prática. Conforme o PMBOK® (2008), gerenciamento de projetos é a aplicação de conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto a fim de atender aos seus requisitos. O gerenciamento de projetos é realizado através da aplicação e integração apropriadas de 42 (quarenta e dois) processos agrupados logicamente em 5 (cinco) grupos. Estes, de acordo com a Figura 2, são classificados em iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle além do encerramento, sendo planejados e executados de forma inter-relacionada.

FIGURA 2 - Relacionamento entre os grupos de processos em projetos.



Fonte: <http://ivonesato.blogspot.com/2008/10/ciclo-pdca-aprimorado-para-projetos.html>, acesso em 19/11/2011, adaptado pelos autores.

No início dos projetos os processos de iniciação consomem a maioria dos recursos. Na sequência vêm os processos de planejamento, processos de execução e então os processos de encerramento. Os processos de monitoramento e controle têm atuação durante todo o ciclo de vida do projeto. Além das interações entre os grupos, os processos de gerenciamento de projetos se desdobram em várias áreas de conhecimento interligadas e interdependentes. Essas áreas são dedicadas aos seguintes aspectos: gestão de integração, escopo, tempo, custos, qualidade, recursos humanos, comunicações, riscos e aquisições.

Sucesso e Fracasso em Gerenciamento de Projetos

Há limites poucos definidos a respeito de como considerar que um projeto tenha sido um fracasso ou um sucesso. Em muitos casos, há de se considerar o seguinte referencial: - talvez para um *sponsor* o projeto requerido tenha apresentado resultados mais que satisfatórios, em contrapartida, por outras questões o mesmo projeto foi um fracasso na visão da empresa e do gerente de projetos. Existe uma unanimidade entre os autores de como classificar um projeto como fracassado. Os pontos chave são em relação ao tripé tempo, custos e qualidade, conforme demonstrado na Figura 3. A relação entre estas áreas de conhecimento, e o desempenho durante a condução de um projeto podem fornecer uma ideia da gestão do projeto.

FIGURA 3 - Tripé de relação entre custo, qualidade e tempo.



Fonte: <http://gerenciapratica.blogspot.com/2008/04/as-reas-de-conhecimento-da-gerencia-de.html>, acesso em 19/11/2011.

Além da relação o tripé a análise do escopo de projeto, talvez, seja o quesito principal para se alcançar o sucesso ou resultar em fracasso. Um escopo mau definido e detalhado ocasiona atrasos nos cronogramas, elevação dos custos, faltas de recursos financeiros e humanos, qualidade do produto abaixo do requisito pelos *stakeholders* e não satisfazem aos clientes, mudanças constantes no próprio escopo do projeto por inclusão e retiradas de requisitos não coletados e considerados erroneamente na fase da coleta destes, e ate mesmo o próprio cancelamento ou abandono do projeto.

Definição de Pequenos Projetos

De maneira geral pequenos projetos são classificados como aqueles de pequeno porte e com entrega rápida. Para estes se atribui um baixo grau de relevância e/ou nível menor de formalidade, pois o número de recursos envolvidos é bem menor. É importante levar em conta que, independente de qualquer projeto e do seu tamanho, o gerente de projetos junto com aos demais envolvidos no processo, ou mais conhecidamente os *stakeholders*, deverão conhecer primeiramente como as empresas atuam, como funcionam e o que esperam de melhoria e/ou resultados, de modo que possam exercer as melhores escolhas e as melhores praticas para que o projeto possa ter um resultado que exceda e expectativa de todos os envolvidos.

“[...] muitas metodologias e técnicas têm sido desenvolvidas para grandes projetos. Isto é compreensivo visto que estes possuem alto risco e grande potencial para problemas. Entretanto, é muito mais comum para o gerente de projetos comercialmente estar envolvido com vários pequenos projetos, onde estes então sendo desenvolvidos paralelamente e em estágios diferentes de desenvolvimento [...]” (PARTH, F. 1998, p.1382).

Um erro comum cometido pelos gestores de pequenos projetos é pensar que por sua escala, alguns projetos dispensam qualquer tipo de gerenciamento e acompanhamento mais elaborado. De acordo com Kroll, 2007 “[...] o erro mais comum, cometido pelos gerentes de pequenos projetos, é o de pensar que os pequenos empreendimentos dispensam gerenciamento ou podem pular fases [...]”. Neste mesmo trabalho a autora estabelece critérios para classificar as escalas de projetos conforme apresentado na Tabela 1. Esta classificação leva em consideração critérios relativos às áreas de gerenciamento do tempo, escopo, qualidade, custos e riscos além do grau de mudanças que podem gerar aos negócios da organização. Em uma análise pormenorizada pode-se inferir que Qualquer projeto necessita ser planejado e controlado, a fim de não ser posto em condições de risco. Por menor ou pouco

importante que pareça, ainda assim, um determinado nível de gerenciamento deve ser aplicado.

TABELA 1 - Classificação dos projetos segundo determinados critérios.

CARACTERÍSTICA	CLASSIFICAÇÃO		
	Baixo	Médio	Alto
Duração	< 6 meses	6-18 meses	> 18 meses
Pressão por prazos	Redução de até 5% prazo	Redução de até 5% - 20% prazo	Redução de mais de 20% prazo
Custos	Até 1 milhão na moeda de referência	Entre 1 e 10 milhões na moeda de referência	> 10 milhões na moeda de referência
Incerteza tecnológica	Tecnologia amplamente dominada pela organização	Tecnologia pouco dominada pela organização e com até 3 fornecedores no mercado	Tecnologia desconhecida pela empresa e pelo mercado
Instabilidade no escopo	Mudanças de até 5% no escopo	Mudanças entre 5% - 20% no escopo	Mudanças > 20% no escopo
Escopo do gerenciamento	Até 3 departamentos ou empresa envolvidas	Entre 3 e 9 departamentos ou empresa envolvidas	Acima de 9 departamentos ou empresa envolvidas
Riscos	Alterações de até 5% no custo, prazo ou qualidade	Alterações entre 5% - 20 no custo, prazo ou qualidade	Alterações acima de 20% no custo, prazo ou qualidade
Valor para os negócios (riscos de negócios)	Baixo	Médio	Alto
Nível de mudanças organizacionais	Baixo	Médio	Alto

Fonte: PASSOS (2008a, p. 3), citado por Baena (2009).

Uma boa metodologia de gestão de projetos seja ele, uma metodologia *light* para pequenos projetos ou para grandes e complexos projetos, deverá dar uma estrutura consistente a projetos globais. Uma combinação entre uma boa metodologia, com padrão adequado junto com um grande talento administrativo, irá aumentar significativamente as possibilidades de sucesso de qualquer empresa num âmbito global.

Gerenciamento de Pequenos Projetos – *Basic Methodware*[®]

Quando nos deparamos com um projeto de pequeno ou médio porte, a necessidade de desburocratizar o gerenciamento deste se faz necessária, até mesmo porque na maioria das vezes estamos falando de um curto período de tempo, onde os esforços devem estar focados

na execução do projeto dentro do orçado e no prazo pré-determinado. Com a visão de atender este nicho, Xavier & Xavier (2009) desenvolveram uma metodologia simplificada de gerenciamento de projetos, conhecida como *Basic Methodware*®.

Evidenciando a sua praticidade, a metodologia *Basic Methodware*® é formada por 13 (treze) processos – conforme apresentado na Tabela 2 – contra os 42 (quarenta e dois) processos da 4ª edição ou dos 47 (quarenta e sete) processos da sua 5ª edição do PMBOK®. Além disso, para torná-la mais facilmente entendida e aplicável, os autores a aproximaram de uma das mais conhecidas ferramentas da qualidade, o ciclo PDCA (*Plan, Do, Control and Act*). Sendo assim, os processos da metodologia *Basic Methodware*® são da seguinte forma organizados:

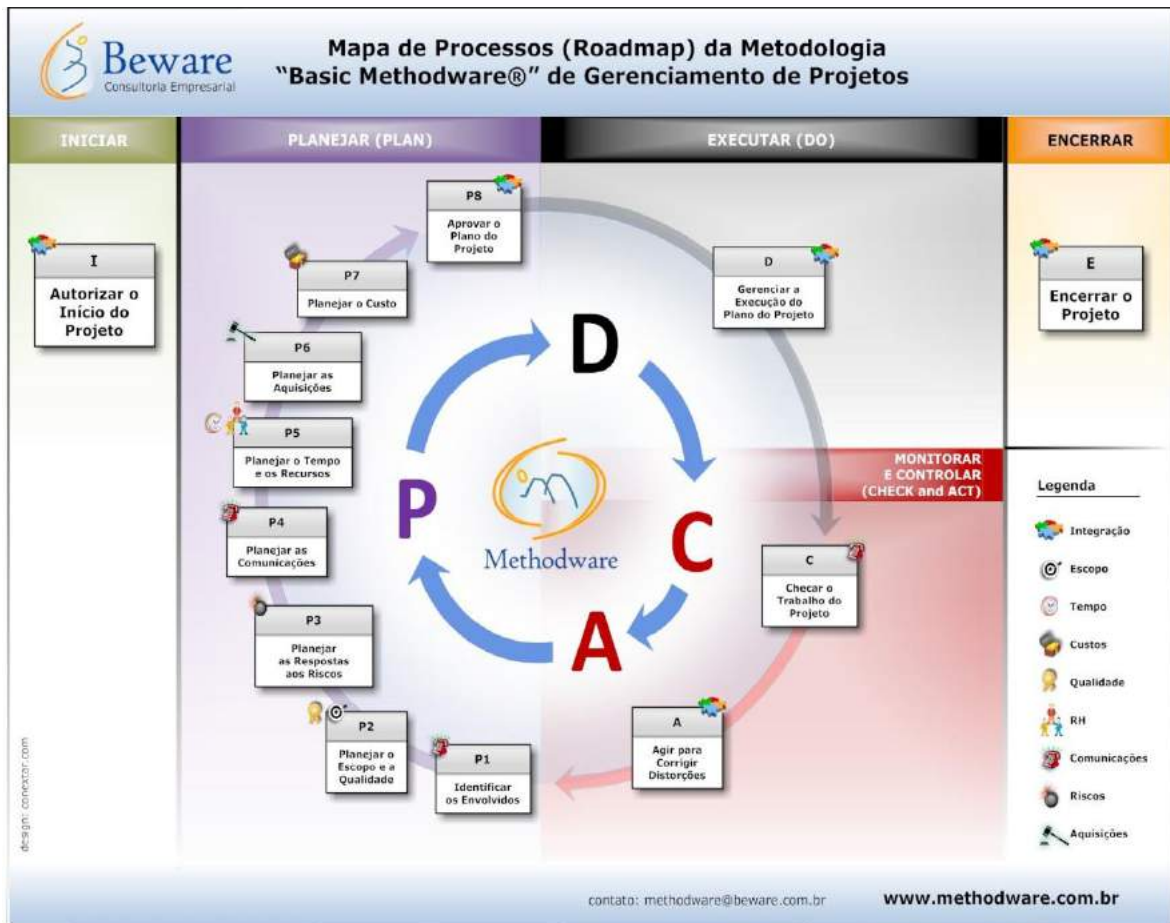
TABELA 2 - Processos que compõe a metodologia *Basic Methodware*®.

INCIAR (I)	PLANEJAR (Plan)	EXECUTAR (Do)	ENCERRAR (E)
I - Autorizar início do projeto	P1-Identificar os envolvidos	D-Executar a execução do projeto	E-Encerrar o projeto
	P2-Planejar escopo e qualidade		
	P3-Planejar a resposta aos riscos	MONITORAR (Check)	
	P4-Planejar as comunicações	C-Checar o trabalho do projeto	
	P5-Planejar o tempo e os recursos	CONTROLAR (Act)	
	P6-Planejar as aquisições	A-Agir para corrigir as distorções	
	P7-Planejar o custo		
	P8-Aprovar o plano do projeto		

Fonte: Xavier, C.M.S.; Xavier, L.F.S., 2011, adaptado pelos autores.

Com esta organização, a metodologia *Basic Methodware*® apresentada na Figura 4 inserida dentro do ciclo PDCA, se mostra eficaz em projetos de pequeno e médio porte, com a sua proposição de ser uma versão prática e simplificada para iniciar, planejar, executar, monitorar, controlar e encerrar projetos.

FIGURA 4 - Processos (Roadmap) da *Basic Methodware*[®] de gerenciamento de projetos.



Fonte: Xavier & Xavier, 2011.

Gerenciamento de Escopo em Projetos

O gerenciamento de Projetos é definido como “[...] um empreendimento temporário empreendido para criar um produto, um serviço ou resultado exclusivo [...]” pelo PMBOK[®] (2008). Esta mesma fonte mostra na Figura 5 que o gerenciamento de projetos pode e deve ser desmembrado em gerenciamento por áreas de conhecimento que se organizam dentro de grupos de processos.

FIGURA 5 - Áreas de conhecimento de um projeto.



Fonte: http://sevenempresarial.blogspot.com/2010_09_01_archive.html, acesso em 19/11/11.

O gerenciamento do escopo do projeto é tratado, principalmente, da definição e controle do que está e do que não está incluído no projeto, ou seja, a fundamentação do planejamento do projeto (SOTILLE *et al.*, 2011). Essa citação evidencia a necessidade de gerenciar o escopo do projeto em processos para que se tenha certeza de que todo o escopo do projeto está considerando todos os requisitos do projeto. O resumo dos processos de gerenciamento do escopo, segundo o PMBOK® é:

- Coletar os requisitos;
- Definir o escopo;
- Criar a EAP - Estrutura Analítica do Projeto;
- Verificar o escopo;
- Controlar o escopo.

Em projetos, o escopo do mesmo pode ser referir a escopo do produto, características e funções que descrevem um produto, e escopo do projeto refere-se ao trabalho a ser realizado para a entrega desse produto ou serviço que será, posteriormente, posto em produção em série.

Os trabalhos iniciados e desenvolvidos nos processos de gerenciamento de escopo são essenciais para o efetivo sucesso de todo o projeto, quando serão definidos o planejamento e o controle. Para isso, a equipe e os recursos alocados ditam o grau de dificuldades que se estabelecerão nos seguintes e demais processos do gerenciamento.

Gerenciamento de Tempo em Projetos

O objetivo do Gerenciamento de Tempo é definir os processos necessários que asseguram que o projeto seja concluído no prazo previsto. Para que isto ocorra, uma EAP (Estrutura Analítica de Processo) bem definida é a base fundamental para uma boa elaboração do Cronograma do Projeto. É a partir dela que podemos colocar no tempo (cronograma) os recursos necessários para executar determinadas entregas. No PMBOK® (2008), o gerenciamento de tempo descreve os processos para realizar o projeto no prazo anteriormente determinado. Segundo o PMBOK® (2008), os processos do gerenciamento do tempo são:

- Definir as atividades: identificar quais atividades precisam ser feitas para realizar os entregáveis do projeto;
- Sequenciar as atividades: identificar e documentar as dependências entre as atividades do cronograma projeto. Estas dependências devem ser relacionadas por CAUSA e EFEITO;
- Estimar os recursos das atividades: estimar “o que” será feito por “quem” e “quando”. Para isto se estima o tipo e a quantidade de material necessário, quem serão as pessoas envolvidas, necessidade de equipamentos e demais fornecimentos para realizar cada atividade;
- Estimar as durações das atividades: número de períodos de trabalho necessários para concluir as atividades, já alocando os recursos necessários;
- Desenvolver o cronograma: analisar recursos necessários, restrições, durações e sequências das atividades para criar o cronograma. No final, o cronograma já elaborado deve apresentar datas de início e término das atividades e do projeto;
- Controlar o cronograma: monitorar o *status*, controlar as mudanças e atualizar o andamento do cronograma em relação ao *baseline* (real x planejado). Com este *feedback*, temos como tomar as ações necessárias durante o projeto para corrigir possíveis atrasos.

Gerenciamento de Custos em Projetos e Análise de Viabilidade Econômica

Independentemente do tamanho ou complexidade dos projetos, existem a necessidade de recursos que não necessariamente se traduzem em dinheiro. Os recursos podem ser ativos, mão de obra ou a contratação de serviços especializados. De acordo com o PMBOK® (2008), a gestão de custo sem projetos trata dos dispêndios relacionados à alocação dos recursos necessários as atividades do projeto. A relação desta área de conhecimento afeta diretamente as decisões das outras áreas do projeto. Por exemplo, segundo Melo (2012) a redução do numero de revisões do projeto pode diminuir os gastos, em contrapartida pode também afetar negativamente a qualidade do mesmo. Na Tabela 3 apresenta-se uma visão geral do gerenciamento do custo em projetos, com as entradas, ferramenta e saídas.

TABELA 3 - Entradas, saídas e ferramentas do gerenciamento de custos.

VISÃO GERAL DO GERENCIAMENTO DE CUSTOS DO PROJETO		
7.1 Estimar os custos	7.2 Determinar orçamento	7.3 Controlar os Custos
1. Entradas Linha de base do escopo Cronograma do projeto Plano de RH Registro dos riscos Fatores ambientais da empresa Ativos de processos organizacionais	1. Entradas Estimativa de custos das atividades Base da estimativas Linha de base do escopo Cronograma do projeto Calendário dos recursos Contratos Ativos de processos organizacionais	1. Entradas Plano gerenciamento projeto Requisitos de recursos financeiros do projeto Informações sobre desempenho do trabalho Ativos de processos organizacionais
2. Ferramentas Técnicas Opinião especializada Estimativa análoga Estimativa paramétrica Estimativa "bottom-up" Estimativa de três pontos Análise de reservas Custo da qualidade Software de estimativa de custos em projetos Análise de cotação	2. Ferramentas Técnicas Agregação de custos Análise de reservas Opinião especializada Relações históricas Reconciliação dos limites de recursos financeiros	2. Ferramentas Técnicas Gerenciamento do valor agregado Previsão Índice desempenho para término Análise desempenho Análise variação Software gerenciamento projeto
3. Saídas Estimativa de custos das atividades Base da estimativas Atualizações dos documentos do projeto	3. Saídas Linha de base desempenho em custos Requisitos de recursos financeiros do projeto Atualizações dos documentos do projeto	3. Saídas Medições desempenho do trabalho Previsões de orçamento Atualização dos ativos de processos organizacionais Solicitação de mudanças Atualizações do plano gerenciamento do projeto Atualizações documentos do projeto

Fonte: Melo (2012), adaptado pelos autores.

Dentre as técnicas mais comuns para análise econômica financeira destacam-se a Taxa Interna de Retorno (TIR), Valor Presente Líquido (VPL) e Período de retorno do investimento (*Payback*), geralmente buscando identificar o lucro ou se a taxa de retorno é maior do que a taxa de atratividade. Esses métodos de análise de viabilidade econômica financeira se dividem basicamente em dois grupos (ASSAF, 2008). O primeiro grupo são aqueles que utilizam ferramentas que não consideram o valor do dinheiro no tempo e segundo grupo são aqueles que utilizam ferramentas que consideram o valor do dinheiro no tempo.

Dos métodos citados nesse estudo, o método que desconsidera o valor do dinheiro no tempo é o *Payback*. Método este que é matematicamente simples e restrito, porém com aplicação bem generalizada consistindo na determinação do tempo necessário para que o valor investido seja recuperado (ASSAF, 2008). Os outros dois métodos citados nesse estudo são o Valor Presente Líquido (VPL) e a Taxa Interna de Retorno (TIR). Métodos esses que consideram o valor do dinheiro no tempo. Para esses métodos que consideram o valor do dinheiro no tempo é requerido uma taxa para equalizar esse valor temporal. Essa taxa é chamada de Taxa Mínima de Atratividade (TMA).

2.8.1. Taxa Mínima de Atratividade

A Taxa Mínima de Atratividade (TMA) pode ser uma taxa a qual se estipula que abaixo dela não vale a pena investir, ou ainda melhor utilizada pelas empresas a Taxa Mínima de Atratividade (TMA) é a taxa do custo do capital da empresa. Cunha (2011) esclarece o tema do valor do dinheiro no tempo com o fundamento da matemática financeira dizendo:

“[...] receber uma quantia hoje ou no futuro não é evidentemente a mesma coisa. Em princípio, uma unidade monetária hoje é preferível à mesma unidade monetária disponível amanhã. Postergar uma entrada de caixa (recebimento) por certo tempo envolve um sacrifício, o qual deve ser pago mediante uma recompensa, definida pelos juros. Desta forma, são os juros que efetivamente induzem ao adiamento do consumo. O princípio fundamental da matemática financeira é que existe valor do dinheiro no tempo. Um real hoje vale mais do que um real no futuro[...]”.

Partindo desse princípio podemos até questionar a afirmativa de uma pessoa que ganhou R\$ 12.000,00 no ano se nesse mesmo ano a pessoa ganhou o equivalente a R\$ 1.000,00 por mês. Mesmo com uma hipótese de inflação zero esse montante pode ser

questionado, pois entra a questão da liquidez e a possibilidade de reinvestimento caso o dinheiro estivesse disponível mais antecipadamente. Sendo assim, R\$ 1.000,00 recebidos no primeiro mês não são iguais a R\$ 1.000,00 recebidos no décimo segundo mês.

2.8.2. Período de Retorno do Investimento (*Payback*)

O Período de Retorno do Investimento (*Payback*) é o tempo necessário para obter o retorno do valor do investimento inicial em um projeto. Dessa forma, uma decisão tomada para a escolha da viabilidade de um projeto se dará considerando o projeto que tiver menor tempo para a recuperação do valor investido inicialmente. É um método simples de análise, porém como citado anteriormente, esse método não considera o valor do dinheiro no tempo, levando em consideração apenas o tempo para retorno do investimento. Com isso esse método pode ser considerado por projetos que visam um retorno rápido com foco principal na liquidez.

2.8.3. Valor Presente Líquido (VPL)

O Valor Presente Líquido (VPL) é a somatória de todos os valores do fluxo de caixa (saídas previstas mais receitas estimadas) no “instante zero”. Ou seja, é necessário “levar” todos os valores do fluxo de caixa até o instante zero, utilizando-se uma determinada taxa de atratividade. Se todos os valores estiverem no mesmo instante de tempo, será então possível somá-los, a esta soma chamamos valor presente líquido. O VPL compara as entradas e saídas de caixa no momento zero do projeto, descontando todos os valores futuros de fluxo de caixa, de acordo com o custo de capital do projeto. Como critério de seleção para projetos de investimento com base no método do VPL temos:

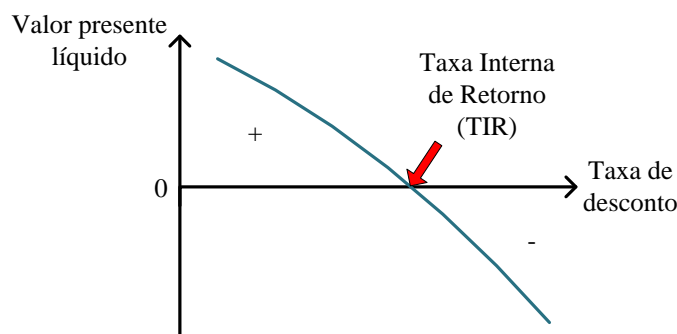
- $VPL > 0$ - Projeto deve ser aceito, pois a soma de todos os capitais do fluxo de caixa no valor presente é maior que o valor investido;
- $VPL = 0$ – É indiferente aceitar ou não o projeto, do ponto de vista matemático (descontando as incertezas inerentes a qualquer projeto), pois a soma de todos os capitais do fluxo de caixa no valor presente é igual ao valor investido;
- $VPL < 0$ – O projeto não deve ser aceito, pois a soma de todos os capitais do fluxo de caixa no valor presente é menor que o valor investido.

2.8.4. Taxa Interna de Retorno (TIR)

A Taxa Interna de Retorno (TIR) se define como a taxa de desconto que iguala o valor presente das entradas de caixa ao investimento inicial referente a um projeto (CUNHA, 2011). Ainda segundo o mesmo autor, a TIR é a taxa de desconto que faz com que a VPL de uma oportunidade de investimento se torne igual a zero, assumindo implicitamente que todos os fluxos intermediários de caixa são reinvestidos à própria TIR calculada para o investimento.

Assim, quando a taxa de atratividade e a taxa interna de retorno forem iguais, a soma de todos os valores do fluxo de caixa, no instante zero, será igual a zero, ou melhor, o valor presente líquido será zero. A Figura 6 representa a variação do valor presente em função da taxa de retorno aplicada, através de dados hipotéticos.

FIGURA 6 - Variação VPL em função da taxa de retorno.



Fonte: DIAS, *et al.* 2010, adaptado pelos autores

Como critério de seleção para projetos de investimento com base no método da TIR temos:

- $TIR > TMA$ - Projeto deve ser aceito, pois a taxa interna de retorno é superior a taxa mínima de atratividade;
- $TIR = TMA$ - É indiferente aceitar ou não o projeto, do ponto de vista matemático (descontando as incertezas inerentes a qualquer projeto), pois a taxa interna de retorno é igual à taxa mínima de atratividade;
- $TIR < TMA$ - O projeto não deve ser aceito, pois a taxa interna de retorno é inferior a taxa mínima de atratividade.

2.8.5. VPL x TIR

Em base teórica, de acordo com os ensinamentos Assaf (2008), o método do Valor Presente Líquido é preferível ao da Taxa Interna de Retorno, já que pressupõe que as entradas intermediárias serão reinvestidas à taxa de custo de capital da empresa e não apresentam os problemas matemáticos que frequentemente ocorrem no cálculo da Taxa Interna de Retorno, para projetos que possuem fluxos de caixa não convencionais, ou seja, aqueles que apresentam valores de entrada e saída no caixa muito irregular ou não linearizada.

Gerenciamento de aquisições

Gerenciar aquisições em um projeto compõe os processos necessários para comprar ou adquirir produtos ou serviços. No gerenciamento de aquisições, são necessários processos de gerenciamento de contrato e controle de mudanças, que possibilitam administrar contratos ou pedidos de compra necessários ao projeto. Conforme o PMBOK® (2008), o gerenciamento de aquisições do projeto incluiu os seguintes processos:

- Planejar as aquisições: processo de documentar decisões de compras do projeto, especificando a abordagem e identificando quem são os fornecedores em potencial.
- Realizar as aquisições: obter respostas dos fornecedores, selecioná-los e realizar contratação.
- Administrar aquisições: Gerenciar relações de aquisição, monitorar desempenho do contrato e realizar mudanças e correções, se necessário o for.
- Encerrar as aquisições: Finalizar todos os processos de aquisição do projeto.

Estes processos interagem entre si e também com outros processos de outras áreas de conhecimento. Uma boa condução dos processos de gerenciamento de aquisições, tem influência direta no sucesso do projeto, pois tem relação direta com a qualidade dos produtos e serviços contratados, prazos e custos.

Gerenciamento de comunicação em projetos

Gerenciar comunicações em um projeto é aplicar os processos necessários que garantam a geração, coleta, distribuição, armazenamento, recuperação e destinação final das informações deste projeto de forma oportuna e adequada. Os gerentes de projetos exercem papel fundamental para que a comunicação (interna ou externa), pois passam a maior parte de seu tempo se comunicando com a equipe e demais partes interessadas, onde partes interessadas podem ser definidas como todas as pessoas ou organizações envolvidas no projeto ou que tenham seus interesses afetados de forma negativa ou positiva durante a execução e/ou término do projeto. Conforme o PMBOK[®] (2008), o gerenciamento de comunicações do projeto incluiu os seguintes processos:

- Identificar as partes interessadas: identifica todas as pessoas e organizações que possam ser afetadas positiva ou negativamente. Busca identificar informações referentes aos seus interesses, envolvimento e impacto no sucesso do projeto;
- Planejar as comunicações: determina que informações sejam fornecidas para cada parte interessada e define como será sua abordagem;
- Distribuir as informações: distribui as informações relevantes a cada parte interessada conforme o planejado anteriormente;
- Gerenciar as Partes interessadas: comunicar e interagir com as partes interessadas, visando atender suas necessidades e elucidar possíveis questões a medida que estas ocorrem;
- Reportar Desempenho: Controlar o desempenho através da coleta de informações, distribuindo-as através de relatórios de andamento, medições do andamento, tendências e previsões.

Gerenciamento da Integração

O PMBOK® (2008) está estruturado em nove áreas de conhecimento, de acordo com a Figura 7, que exigem habilidades específicas do gerente de projetos. Estas áreas são o gerenciamento de risco, tempo, escopo, custos, qualidade, recursos humanos, comunicações, aquisições e integração. Esta última, diferente das demais áreas de conhecimento, não tem um foco específico em determinado assunto, mas engloba os processos necessários que consolidam as informações das demais áreas. É como se estivéssemos montando um quebra-cabeça, juntando as diversas partes para entregar o produto final.

FIGURA 7 - Áreas de conhecimento do gerenciamento de projetos.



Fonte: <http://eproject.blogspot.com>. acesso em 24/01/4013.

De acordo com o PMBOK®, gerenciamento de integração do projeto engloba os processos e as atividades necessárias para identificar, definir, combinar, unificar e coordenar os vários processos e atividades de gerenciamento de projetos dentro dos grupos de processos de gerenciamento de projetos.

Segundo o PMBOK® (2008) temos as seguintes etapas no gerenciamento de integração:

- Desenvolver o Termo de abertura do projeto: desenvolve o Project charter, documento que formaliza a autorização do projeto. Está presente na Iniciação do Projeto e tem que considerar que o projeto tem que estar alinhado com a Estratégia da Empresa;

- Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto: tem por objetivo definir, coordenar e integrar todos os planos em um plano de gerenciamento de projetos. Está presente nos processos de planejamento do projeto;
- Orientar e gerenciar a execução do projeto: realiza o trabalho definido no Plano de Gerenciamento do Projeto para executar as ações necessárias para atender o escopo do projeto. Faz parte dos processos de execução;
- Monitorar e controlar o trabalho do projeto: monitorar e acompanhar o andamento do projeto para atingir seus objetivos. É fazer o comparativo do PREVISTO x REALIZADO. Está presente nos processos de monitoramento e controle;
- Realizar o Controle Integrado de Mudanças: controlar e gerenciar as mudanças solicitadas em relação ao previamente acordado no início do projeto, verificando o impacto principalmente nas áreas de tempo, custo, escopo, riscos e qualidade. Pode se dizer que é o processo que mais ocorre durante o gerenciamento de projetos. Também está presente nos processos de monitoramento e controle;
- Encerrar o projeto ou fase: tem por objetivo finalizar as atividades em todos os processos, encerrando assim o projeto formalmente. Faz parte dos processos de encerramento.

Gerenciamento de Riscos em Projetos

Quando olhamos para o futuro temos uma certeza absoluta, a incerteza. Diante dessa afirmação, no gerenciamento de projetos enfrentamos um ambiente repleto de incertezas. Por definição, nos dicionários encontramos a palavra incerteza com os sinônimos: dúvida, hesitação, algo que não é certo. Desse modo, podemos inferir que incerteza é algo que possa vir a acontecer, ou seja, é um risco.

Segundo Alencar & Schimitz (2009), risco é a probabilidade de que um fator de risco venha a assumir um valor que possa prejudicar total, ou parcialmente, as chances de sucesso de um projeto. Também definem fator de risco como qualquer evento que possa prejudicar, total ou parcialmente as chances de sucesso do projeto, isto é, as chances do projeto realizar o

que foi proposto dentro do prazo e fluxo de caixa que foram estabelecidos.

Para Kendrick (2003), um risco em projeto pode ser qualquer evento indesejável associado com o projeto e é o produto de dois fatores: os impactos esperados de um evento e a probabilidade de que o evento possa ocorrer. O *Project Management Institute - PMI®* apresenta uma definição de gerenciamento de riscos como o processo de identificação, análise e desenvolvimento de respostas e monitoramento dos riscos em projetos, com o objetivo de diminuir a probabilidade e o impacto de eventos negativos e de aumentar a probabilidade e o impacto de eventos positivos. Essa definição demonstra que o risco em que as consequências dele, caso ocorram, não serão apenas negativas, mas negativas e positivas. Conforme o *PMBOK® – 4ª Edição*, o gerenciamento de riscos tem os seguintes processos:

- **Planejamento do gerenciamento de riscos:** é o processo que define como conduzir o gerenciamento dos riscos do projeto.
- **Identificação dos riscos:** identifica quais riscos podem afetar o projeto e documenta suas características.
- **Análise qualitativa dos riscos:** prioriza os riscos através de avaliação e combinação de sua probabilidade de ocorrência e impacto.
- **Análise quantitativa dos riscos:** analisa numericamente o efeito dos riscos identificados nos objetivos gerais do projeto.
- **Planejamento de respostas aos riscos:** desenvolve opções e ações para aumentar as oportunidades e reduzir as ameaças aos objetivos do projeto.
- **Monitoramento e controle dos riscos:** acompanha os riscos identificados, monitora os riscos residuais, identifica novos riscos, executa planos de respostas a riscos e avalia sua eficiência durante todo o projeto.

Assim, Xavier (2009) ainda destaca que todo projeto está exposto a riscos e que o grau de exposição a riscos de um projeto é determinado pela sua natureza, tamanho, complexidade e o ambiente no qual está inserido. Cita ainda que os riscos de projeto devem ser efetivamente gerenciados, de modo a garantir que os objetivos do projeto sejam atendidos, através da minimização dos impactos negativos (ameaças) e da maximização dos positivos (oportunidades).

2.12.1. Modelos de Análise de Risco

Conforme Salles et al. (2010), os riscos têm obrigatoriamente três componentes:

- O evento em si, onde deve ser identificada a causa raiz (fonte) do risco, bem como seu efeito (consequência);
- Uma probabilidade associada;
- Um impacto no projeto.

Para a identificação dos riscos, as técnicas mais utilizadas são *Brainstorming* e a técnica Delphi. Com os riscos identificados seguem as análises de risco que seguem dois métodos. São eles: Qualitativo e Quantitativo. Esses dois métodos podem ser utilizados em conjunto ou separadamente.

O método qualitativo utiliza uma abordagem que qualifica e dimensiona o peso dos riscos. Esse método utiliza a probabilidade de ocorrer o risco e o impacto que pode variar entre muito baixo até muito alto.

Já o método quantitativo traz todos os riscos para a mesma unidade (monetária) para quantificar todos os riscos e possibilitar uma tomada de decisão baseada em valores. Salles et al. (2010) tem uma reflexão interessante no tocante a análise qualitativa, citando que só existem dois setores que são essencialmente gestores de riscos e curiosamente estes dois setores apresentam resultados de negócios acima da média – setores financeiro e segurador. Nesses setores, complementa Salles *et al.* (2010), a análise de risco é sempre quantitativa. O método de análise de risco quantitativo faz uso de algumas ferramentas de apoio como árvores de decisão e simulações de Monte Carlo.

Com os riscos uma vez identificados e analisados, diversas são as estratégias para resposta aos riscos. De acordo com Xavier (2011) na metodologia simplificada de gerenciamento de projetos, as ações de respostas aos riscos devem:

- Corresponder à severidade do risco;
- Ter custo adequado em relação à ameaça (oportunidade) para os objetivos do projeto;
- Ser realistas;
- Ser acordadas entre os principais envolvidos;
- Possuir alguém responsável pela monitoração e execução das ações de resposta ao risco.

As estratégias para resposta aos riscos negativos ou ameaças consistem em eliminar, transferir, mitigar e aceitar, enquanto as estratégias para riscos positivos consistem em explorar, compartilhar, melhorar e aceitar. Salles et al. (2010) destaca ainda que a estratégia pode ser de contingência (no caso de ameaças) ou aproveitamento (no caso de oportunidades), com ações apenas planejadas e efetuadas apenas no momento em que o risco ocorrer.

A partir desse ponto seguem as análises de risco. As análises de risco seguem dois métodos. São eles: Qualitativo e Quantitativo. Esses dois métodos podem ser utilizados em conjunto ou separadamente.

O método qualitativo utiliza uma abordagem que qualifica e dimensiona o peso dos riscos. Esse método utiliza a probabilidade de ocorrer o risco e o impacto que pode variar entre muito baixo até muito alto. Já o método quantitativo traz todos os riscos para a mesma unidade (monetária) para quantificar todos os riscos e possibilitar uma tomada de decisão baseada em valores. Salles et al. (2010) tem uma reflexão interessante no tocante a análise qualitativa, citando que só existem dois setores que são essencialmente gestores de riscos e curiosamente estes dois setores apresentam resultados de negócios acima da média – setores financeiro e segurador. Nesses setores, complementa Salles et al. (2010), a análise de risco é sempre quantitativa. O método de análise de risco quantitativo faz uso de algumas ferramentas de apoio como árvores de decisão e simulações de Monte Carlo.

Gerenciamento de Recursos Humanos

Gerenciar recursos humanos em um projeto significa saber aplicar processos que organizam e gerenciam a equipe do projeto. Conforme o PMBOK® (2008) “[...] uma organização do projeto, dos recursos planejados (pessoas) e dos processos para administração do pessoal pode ser definida [...]”. O PMBOK® (2008) descreve ainda quando e como os recursos humanos serão utilizados ou tirados do projeto.

2.13.1. Planejamento de recursos humanos

Divide-se em duas grandes partes, sendo a primeira a coleta de informações, onde se avalia os fatores ambientais da Empresa e seus processos e restrições organizacionais. A

segunda é a elaboração do plano de RH, onde é realizada a composição da equipe de projeto (quantitativamente e qualitativamente), são atribuídas às respectivas responsabilidades (quem faz o que), além de serem definidas as políticas de RH para o gerenciamento da Equipe de Projeto.

2.13.2. Contratar ou Mobilizar a equipe de projetos

Com a definição das reais necessidades de recursos humanos no planejamento, nesta fase se monta a equipe de projetos, também chamada de fase de recrutamento e seleção. Este processo pode ser interno a empresa ou externo, existindo várias técnicas que podem ser aplicadas para a seleção da pessoa certa para cada função. É de extrema importância considerar nesta fase os seguintes aspectos na definição da pessoa: Competências (conhecimentos, habilidades e atitudes), experiência anterior, interesses pessoais, disponibilidade e pretensão salarial.

2.13.3. Desenvolver a equipe de projetos

Tem por objetivo melhorar o desempenho da equipe no projeto através da aquisição ou melhoria dos conhecimentos, habilidades, competências e mudanças de atitudes no que se relaciona ao desempenho de uma tarefa, função ou cargo. Isto pode ser feito através de treinamentos gerenciais, técnicos e comportamentais ou ainda através da remuneração, bonificações, avaliações de desempenho, entre outros.

2.13.4. Gerenciar a equipe do projeto

Esta fase contempla os aspectos comportamentais da gestão de recursos humanos, avaliando o desempenho da equipe, através do *feedback* para resolver questões, gerenciar mudanças e otimizando o desempenho do projeto. A motivação da equipe e a condução do dia-a-dia da mesma também fazem parte desta fase.

Gerenciamento da Qualidade em Projetos

No PMBOK[®] (2008) a qualidade do projeto é definida como “[...] o grau até o qual um conjunto de características inerentes satisfaz as necessidades [...]”.

“[...] um projeto com qualidade é aquele no qual, é concluído em conformidade com os requisitos, especificações e adequação ao seu uso, diante de sua necessidade e da espera de ambas as partes [...]” (PMBOK[®], 2008).

A qualidade dos projetos de tecnologia da informação por exemplo, está diretamente ligada ao bom entendimento dos requisitos do usuário e à definição do escopo do projeto. Uma vez que o Escopo for mal definido, as chances de entregar um produto de má qualidade para o seu cliente serão imensas. Importante também é cumprir o prazo da entrega, pois se tratando de tecnologia, principalmente se a mesma for de software, a mesma está em constantes renovações tecnológicas e um atraso grande poderá ocasionar em novas necessidades ou até mesmo refazer o projeto para se adequar nas novas necessidades.

A Qualidade está muito ligada ao sucesso do projeto, para isso importante saber do cliente qual a visão do mesmo a respeito do sucesso desse projeto, quais suas expectativas. As empresas buscam melhoria contínua: melhor qualidade do produto final ou serviço contratado, melhor qualidade do trabalho e dos processos executados e melhor exploração do seu negócio. Procuram maneiras de se tornar competitivas, de obter maior proximidade com seus clientes, uma satisfação maior tanto interna como externa, um melhor desempenho financeiro e até mesmo um tempo menor para que possam absorver as mudanças necessárias. Para tudo isso, deverá haver sistemas que agilizem e aperfeiçoem seus processos de informações e também seu fluxo de trabalho dentro da organização.

A prática de uma metodologia bem sucedida de gestão de projetos de sistema de informação torna-se, não somente necessária, como imprescindível às organizações dos dias atuais. Uma boa gestão da qualidade pode determinar o sucesso de um projeto de sistemas de informação, agregando um valor maior nos negócios da organização. Com uma Qualidade nos serviços e projetos prestados, a empresa poderá se tornar ainda mais competitiva e bem sucedida no mercado.

2.14.1. Processos de Gerência da Qualidade

O gerenciamento da qualidade do projeto compreende os processos e as atividades da organização executora que direcionam as políticas de qualidade, as metas e as suas responsabilidades, de forma que o projeto satisfaça às necessidades pelas quais foi empreendido. Implementa o sistema de gerenciamento da qualidade por meio de políticas e procedimentos com atividades de melhoria contínua de processos realizadas durante todo o projeto.

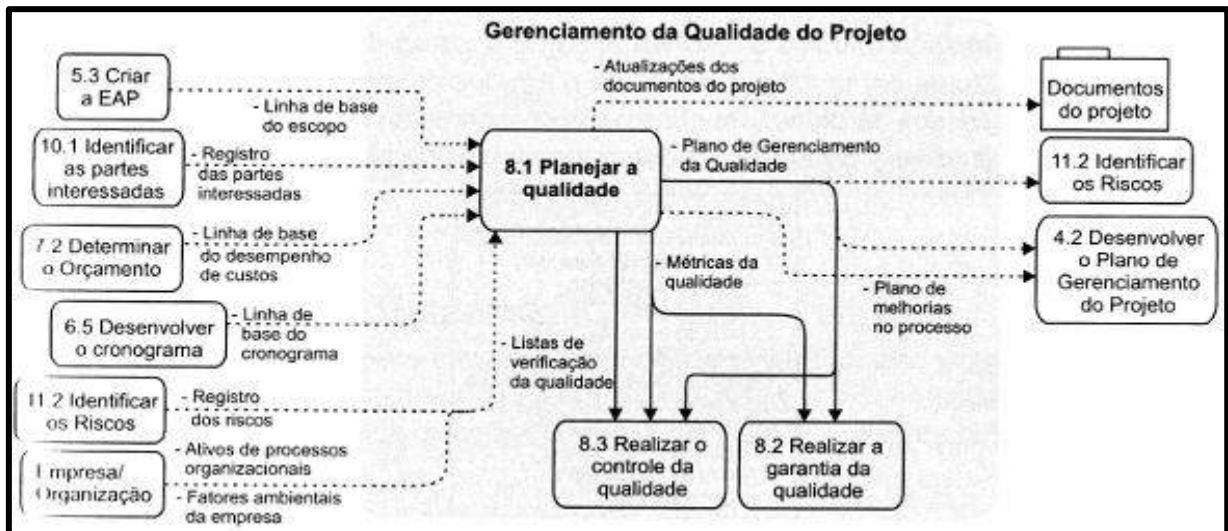
- Planejar a qualidade – Determina os padrões de garantia de qualidade usados na organização. Estes padrões, além de serem relevantes para o projeto precisam ser planejados no projeto;
- Realizar a garantia da qualidade: Este processo procura atender os padrões de qualidade da empresa. É um processo contínuo que mede a qualidade dos resultados do trabalho contra as demandas dos padrões de qualidade da organização realizadora;
- Realizar o controle de qualidade: É o processo de monitoramento e registro dos resultados da execução das atividades de qualidade para adequar-se aos padrões de qualidade organizacionais exigidos, avaliar o desempenho e recomendar as mudanças necessárias.

2.14.2. Planejar a Qualidade em Projetos

O gerente ao reunir as entradas necessárias para o projeto, avaliando a descrição do produto e escopo, poderá trabalhar na elaboração de um plano que deverá satisfazer às demandas da qualidade. O planejamento da qualidade também é um processo iterativo, de acordo com a Figura 8, e vai evoluindo dentro de ciclo de vida enquanto mais informações vão chegando. Na fase de execução, quando os eventos acontecem, o gerente e sua equipe irão avaliar os trabalhos do projeto e, se necessário, aplicar ações corretivas e/ou preventivas,

ou seja, planejar, programar, medir e reagir, sem esquecer-se de documentar todas estas ocorrências.

FIGURA 8 - Interação dos processos no gerenciamento de qualidade em projetos.



Fonte: PMBOK® (2008)

Planejar a qualidade é o processo de identificação dos requisitos e/ou padrões de qualidade do projeto e do produto, além da documentação de como o projeto demonstrará a conformidade, como demonstrado na Figura 9. O planejamento da qualidade deve ser realizado em paralelo com os outros processos de planejamento do projeto.

FIGURA 9 - Etapas para o gerenciamento da qualidade em projetos.



Fonte: PMBOK® (2008).

2.14.3. Realizar a Garantia da Qualidade

Quando falamos em realizar a garantia da qualidade, queremos dizer que significa o processo de auditoria dos requisitos de qualidade e dos resultados das medições do controle da qualidade para garantir que sejam usados os padrões de qualidade e definições operacionais apropriados. Realizar a garantia da qualidade é a aplicação de atividades de qualidade planejadas e sistemáticas para garantir que o projeto irá empregar todos os processos para atender aquele requisito e/ou aquela necessidade. A garantia da qualidade consiste em todas as atividades planejadas e sistemáticas que são implementadas dentro do sistema de qualidade buscando assegurar que o projeto irá satisfazer os padrões relevantes de qualidade.

A melhoria continua dos processos reduz os desperdícios e as atividades sem nenhum valor agregado, o que permite que os processos operem em níveis maiores de eficiência e eficácia. A melhoria continua dos processos se destaca por sua identificação e revisão dos processos de negócios da organização. Ela também pode ser aplicada a outros processos dentro de uma organização, desde microprocessos, como a codificação de módulos dentro de um programa de software, até macroprocessos, como a abertura de novos mercados.

2.14.4. Realizar o Controle da Qualidade

Ocorre no ciclo de vida do projeto, e tem como objetivo de monitorar os resultados específicos do projeto para determinar se eles estão de acordo com os padrões de qualidades relevantes e identificar as formas para eliminar causas dos resultados insatisfatórios. Controle de qualidade é frequentemente realizado pelo Departamento de Controle da Qualidade ou unidade similar da organização, não sendo, entretanto, obrigatório. A equipe de gerenciamento do projeto deve ter um conjunto de habilidades para ser competente no controle de qualidade, principalmente no controle estatístico da qualidade (como amostragem e probabilidade). Essa equipe deverá estar bem familiarizada com os termos abaixo:

- Inspeção: Manter os erros longe do cliente;
- Prevenção: Manter os erros fora do processo;

- Amostragem de atributos: Mede a conformidade com a qualidade com base em cada unidade;
- Amostragem variável: Para medir a conformidade como um todo;
- Causas especiais: Para determinar anomalias na qualidade;
- Faixas de tolerância: Para determinar se os resultados estão dentro ou fora de um nível de qualidade aceitável;
- Limites de Controle: Para determinar se os resultados estão dentro ou fora do controle de qualidade.

2.14.5. Gestão da Qualidade Total e o Ciclo PDCA

Gestão da qualidade (TQM) consiste numa estratégia de administração orientada a criar consciência de qualidade em todos os processos organizacionais. O TQM (*Total Quality Management*) tem sido amplamente utilizado em indústria, educação, governo e serviços. Chama-se total porque o seu objetivo é a implicação não só da empresa inteira mais também a organização estendida: fornecedores, distribuidores e demais parceiros de negócios. O TQM é composto de estágios tais como: planejamento, organização controle, liderança.

Atualmente a gestão da qualidade está sendo uma das maiores preocupações das empresas, sejam elas voltadas para a qualidade de produtos ou de serviços. A consciencialização para a qualidade e o reconhecimento de sua importância, tornou a certificação de sistemas de gestão da qualidade indispensável para as micro e pequenas empresas de todo o mundo.

É uma das formas que a empresa tem para começar a gestão de qualidade é se preocupar com seus processos, e para isso pode se utilizar de uma ferramenta chamada de CLICO PDCA, essa ferramenta é de grande utilidade na busca da melhoria continua.

2.14.6. Ferramentas para o Gerenciamento da Qualidade

As ferramentas utilizadas nos processos de gestão foram sendo estruturadas, principalmente a partir de 1950, com base em conceitos e praticas existente.

Como se viu, o PDCA é um método que tem por objetivo a manutenção e a melhoria dos processos. Em cada etapa de sua aplicação são utilizadas diversas ferramentas:

- **DIAGRAMA DE PARETO:** - também conhecido como diagrama ABC, 80-20, 70-30, é um gráfico de barras que ordena as frequências das ocorrências, da maior para a menor, permitindo a priorização dos problemas, procurando levar a cabo o princípio de Pareto (poucos essenciais, muitos triviais), isto é, há muitos problemas sem importância diante de outros mais graves. Sua maior utilidade é a de permitir uma fácil visualização e identificação das causas ou problemas mais importantes, possibilitando a concentração de esforços sobre os mesmos;
- **DIAGRAMA DE CAUSA E EFEITO:** - também conhecido como “Diagrama de Ishikawa”, "Diagrama Espinha-de-peixe" ou "Diagrama 6M", é uma ferramenta gráfica utilizada pela Administração para o gerenciamento e o Controle da Qualidade (CQ) em processos diversos de manipulação das fórmulas. Originalmente proposto pelo engenheiro químico Kaoru Ishikawa em 1943 e aperfeiçoado nos anos seguintes;
- **HISTOGRAMA:** - o histograma é um gráfico composto por retângulos justapostos em que a base de cada um deles corresponde ao intervalo de classe e a sua altura à respectiva frequência. Quando o número de dados aumenta indefinidamente e o intervalo de classe tende a zero, a distribuição de frequência passa para uma distribuição de densidade de probabilidades. A construção de histogramas tem caráter preliminar em qualquer estudo e é um importante indicador da distribuição de dados. Podem indicar se uma distribuição aproxima-se de uma função normal, como pode indicar mistura de populações;
- **FOLHAS DE VERIFICAÇÃO:** - as folhas de verificação são tabelas ou planilhas usadas para facilitar a coleta e análise de dados. O uso de folhas de verificação economiza tempo, eliminando o trabalho de se desenhar figuras ou escrever números repetitivos. Além disso, elas evitam comprometer a análise dos dados;

- CARTA DE CONTROLE: - é um tipo de gráfico geralmente utilizado para o acompanhamento durante um processo, determina uma faixa chamada de tolerância limitada pela linha superior (limite superior de controle) e uma linha inferior (limite inferior de controle) e uma linha média do processo (limite central), que foram estatisticamente determinadas.

Realizada em amostras extraídas durante o processo, supõe-se distribuição normal das características da qualidade. O objetivo é verificar se o processo está sob controle. Este controle é feito através do gráfico.

- DIAGRAMAS DE DISPERSÃO: - são representações de duas ou mais variáveis que são organizadas em um gráfico, uma em função da outra. Este gráfico permite que façamos uma regressão linear e determinemos uma reta, que mostra o relacionamento médio linear entre as duas variáveis;
- FLUXOGRAMA: - é um tipo de diagrama, e pode ser entendido como uma representação esquemática de um processo, muitas vezes feito através de gráficos que ilustram de forma descomplicada a transição de informações entre os elementos que o compõem, ou seja, fluxograma é um gráfico que demonstra a seqüência operacional do desenvolvimento de um processo, o qual caracteriza: o trabalho que está sendo realizado, o tempo necessário para sua realização, a distância percorrida pelos documentos, quem está realizando o trabalho e como ele flui entre os participantes deste processo. O termo Fluxograma designa uma representação gráfica de um determinado processo ou fluxo de trabalho, efetuado geralmente com recurso a figuras geométricas normalizadas e as setas unindo essas figuras geométricas. Através desta representação gráfica é possível compreender de forma rápida e fácil a transição de informações ou documentos entre os elementos que participam no processo em causa.

2.14.7. Métodos de Gestão Existentes

Os métodos de gestão representam um conjunto de práticas disponíveis para uso no sistema de gestão das empresas. Durante o desenvolvimento de suas aplicações, utilizam

ferramentas de gerenciamento e de técnicas aplicadas na condução de grupos. Alguns dos métodos usados hoje em dia são: 5S, Seis Sigma, desdobramento da função qualidade (QFD), benchmarking, reengenharia e análise de valor.

- **METODOLOGIA 5S:** - etapa inicial e base para implantação da Qualidade Total, o Programa 5S é assim chamado devido a primeira letra de 5 palavras japonesas: Seiri (utilização), Seiton (ordenação), Seiso (limpeza), Seiketsu (higiene) e Shitsuke (autodisciplina). O programa tem como objetivo mobilizar, motivar e conscientizar toda a empresa para a Qualidade Total, através da organização e da disciplina no local de trabalho. A metodologia possibilita desenvolver um planejamento sistemático, permitindo de imediato maior produtividade, segurança, clima organizacional e motivação dos funcionários, com consequente melhoria da competitividade organizacional. Os propósitos da metodologia 5S são de melhorar a eficiência através da destinação adequada de materiais (separar o que é necessário do desnecessário), organização, limpeza e identificação de materiais e espaços e a manutenção e melhoria do próprio 5S. Os principais benefícios da metodologia 5S são: - maior produtividade pela redução da perda de tempo procurando por objetos; - só ficam no ambiente os objetos necessários e ao alcance da mão; -redução de despesas e melhor aproveitamento de materiais. A acumulação excessiva de materiais tende à degeneração;-melhoria da qualidade de produtos e serviços;-menos acidentes do trabalho; -Maior satisfação das pessoas com o trabalho
- **SEIS SIGMA:** - Seis Sigma ou Six Sigma é um conjunto de práticas originalmente desenvolvidas pela Motorola para melhorar sistematicamente os processos ao eliminar defeitos. Um defeito é definido como a não conformidade de um produto ou serviço com suas especificações. Seis Sigma também é definido como uma estratégia gerencial para promover mudanças nas organizações, fazendo com que se chegue a melhorias nos processos, produtos e serviços para a satisfação dos clientes. Diferente de outras formas de gerenciamento de processos produtivos ou administrativos o Six Sigma tem como

prioridade a obtenção de resultados de forma planejada e clara, tanto de qualidade como principalmente financeiros;

- QFD: - *quality function deployment* consiste em um poderoso instrumento de planejamento. O termo *quality* não tem o significado de qualidade, mas de atributos ou características; *deployment* assume o sentido de desenvolvimento e difusão. O método QFD espelha uma mudança na forma de se ver o controle da qualidade : troca-se a antiga abordagem reativa, fruto da inspeção levada a efeito no produto final, oferecido para cliente sem qualquer interferência deste na sua elaboração, por outra, de cunho proativo, voltada para a prevenção, a luz das necessidades antecipadas do cliente. O QFD se processa, em quatro etapas – planejamento do produto, desenvolvimento dos componentes, planejamento do processo e planejamento da produção - , que em formas finais, são apresentadas como matrizes.

- BENCHMARKING: - é um processo contínuo e sistemático para avaliar produtos, serviços e processos de trabalho de organizações que são reconhecidas como representantes das melhores práticas com finalidade de melhoria organizacional. Na medida em que são realizadas comparações entre empresas, o hiato constatado entre elas sinaliza uma oportunidade de melhoria ser explorada. O método Benchmarking classifica em três categorias – interna, competitiva e genérica, que utilizam a mesma estrutura de trabalho. O benchmarking interno ocorre quando se comparam atividades semelhantes dentro da própria organização. Já no benchmarking competitivo, a comparação é realizada com empresas atuantes no mesmo segmento, concorrentes diretas ou não. E no benchmarking genérico, por sua vez, envolve a comparação de processos de empresas que podem ou não concorrentes diretas, atuando em qualquer tipo de indústria ou setor, tem como objetivo identificar as melhores práticas de gestão, em qualquer tipo de organização com reputação estabelecida na área alvo de estudo.

- ANÁLISE DE VALOR: - o conjunto de técnicas denomina-se análise de valor quando aplicado a produtos acabados, engenharia de valor quando empregado em novos projetos e gerenciamento de valor quando empregado em novos projetos e gerenciamento de valor

quando conduzido em atividades administrativas. O metodo visa reduzir custos, principalmente os de produção, elevar niveis de qualidade do produto e, conseqüentemente, o grau de satisfação dos clientes, do market-share e dos resultados organizacionais.

Escritórios de Projetos.

A intenção do PMI é a profissionalização da gestão de projetos e, dentro desta perspectiva é que se tem difundido a ideia da criação dos escritórios de gerenciamento de projetos dentro das organizações. O PMO como é tecnicamente denominado, tem a função de estabelecer a cultura profissional do gerenciamento de projetos e alavancar benefícios pela aplicação efetiva das boas práticas. Em linhas gerais é formado por uma equipe multidisciplinar, com nível de experiência de maturidade adequados na gestão de projetos.

De acordo com Barcaui (2012), o estabelecimento de um escritório de projetos almeja gerar valor agregado ao empreendimento, sendo que este não deve ser tratado como um departamento dentro da empresa, pois em sua concepção ele permite que os projetos sejam considerados como estratégicos e tratados dentro de um conceito diferenciado.

Para Sotille (2012) deve existir um alinhamento entre a estrutura organizacional da empresa e o PMO, avaliando se este será considerado como repositório de conhecimento ou como um grupo funcional responsável pelo gerenciamento de projetos, determinando desta forma se em ultima analise será tratado como centro de custo ou centro de lucro.

3. METODOLOGIA

Publico Alvo.

A utilização desta metodologia é para projetos que se enquadrem em pequenos projetos, definidos no item 2.4 desta publicação, e seu publico alvo são empresas Prestadoras de Serviços de Tecnologia da Informação, conforme Figura 10, que possuem em seu portfólio pequenos projetos podendo ser de: instalação e configuração de softwares, instalação e configuração de hardware, desenvolvimento de pequenos sistemas, entre outros.

Figura 10 – Interface de surgimento de um projeto de TI.



Fonte: elaborado pelos autores.

Por ser considerado um projeto de pequeno porte, sendo de curta duração, com envolvimento de poucos recursos ou baixo custo, as empresas muitas vezes não veem a necessidade no envolvimento da área responsável por projetos, na definição de escopo, análise de viabilidade, entre outros processos do grupo de processo iniciação, por tanto o Gerente de projetos fica restrito e com ações limitadas a atividades de planejamento, execução, monitoramento e controle e finalização do projeto. Com a definição do escopo

apresentados nesta publicação, como central de projetos.

Para garantia de qualidade na entrega, prazos e custos das predefinições acordadas, esta equipe sugere a aplicabilidade da SPM-IT, que envolve desde uma metodologia simplificada em gerenciamento de projetos a integração de processos de execução dos entregáveis, que podem assegurar em tempo de início de execução, uma maior visibilidade do escopo do projeto, suprimindo a falta de envolvimento no Gerente de Projetos no levantamento prévio do escopo, tempo e custo, considerado pela equipe a linha de base para o controle e sucesso do projeto, da mesma forma trabalhando de forma simplificada, ágil e eficiente no controle dos projetos de pequeno porte. Outras empresas podem utilizar esta metodologia como auxílio no gerenciamento de projetos de suas organizações para pequenos projetos.

Técnicas e Ferramentas da SPM-IT

São as aplicações e recursos adicionais que auxiliam o Gerenciamento de Projetos, pela obtenção e síntese das informações e o acompanhamento de progresso das atividades e processos necessários ao desenvolvimento do projeto, além de prover suporte na definição e controle dos processos, bem como na visualização das informações, suporte à comunicação, controle de recursos, etc.

Para cada projeto poderão ser definidas ferramentas e técnicas específicas, as quais proveem um suporte mais adequado às necessidades vigentes. Nesta metodologia citamos algumas técnicas para facilitar cada processo. Não é objetivo desta metodologia comparar as técnicas existentes para melhoria de cada processo e sim a sugestão de utilização para facilitar as atividades de cada atividade e conclusão do processo.

Artefatos

São todos os modelos de documentos e formulários necessários para registrar as informações do projeto, definidos por esta metodologia.

Metodologia e Processos

Serão apresentados nesta etapa da publicação, os grupos e processos definidos para esta metodologia, com o detalhamento de cada um dos processos. Esta metodologia foi realizada com base no fluxo do Grupo de Processos definido pelo PMBOK, e enfatizando alguns processos que consideramos em nosso estudo importantes para pequenos projetos do segmento de TI, cujo envolvimento do Gerente de Projetos em sua iniciação é bastante restrito, comparando com as metodologias simplificadas já existentes e referenciadas nesta publicação. É importante considerar que mesmo para projetos de um determinado segmento, no caso desta publicação projetos da área da TI, cada projeto possui suas características e particularidades e que deverá haver a adequação destes grupos e processos atendendo as necessidades de cada um.

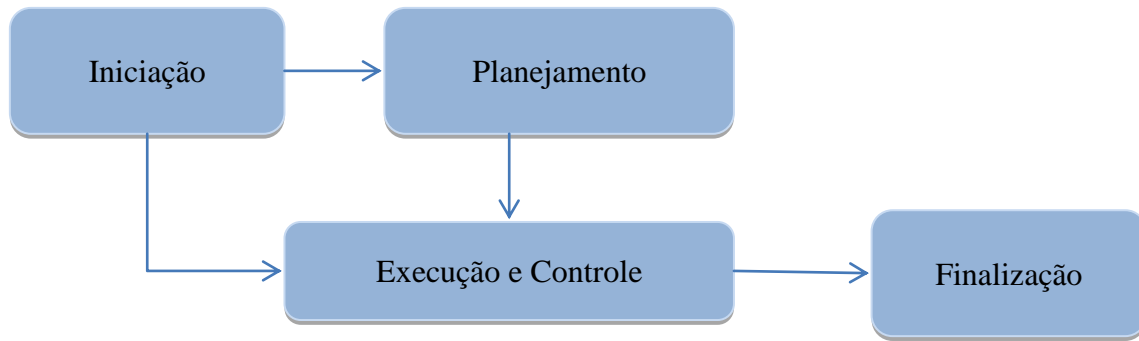
Esta metodologia é composta por 14 (quatorze) processos e suas atividades correspondentes, divididos em 4 (quatro) grupos de processos, 9 (nove) modelos de artefatos.

Estrutura

Sugere-se a seguinte estrutura, conforme apresentado na Figura 12, para armazenamento de artefatos, controle e monitoramento do projeto e arquivos diversos referentes ao projeto:

1. Iniciação
2. Planejamento
3. Execução e Controle
4. Finalização

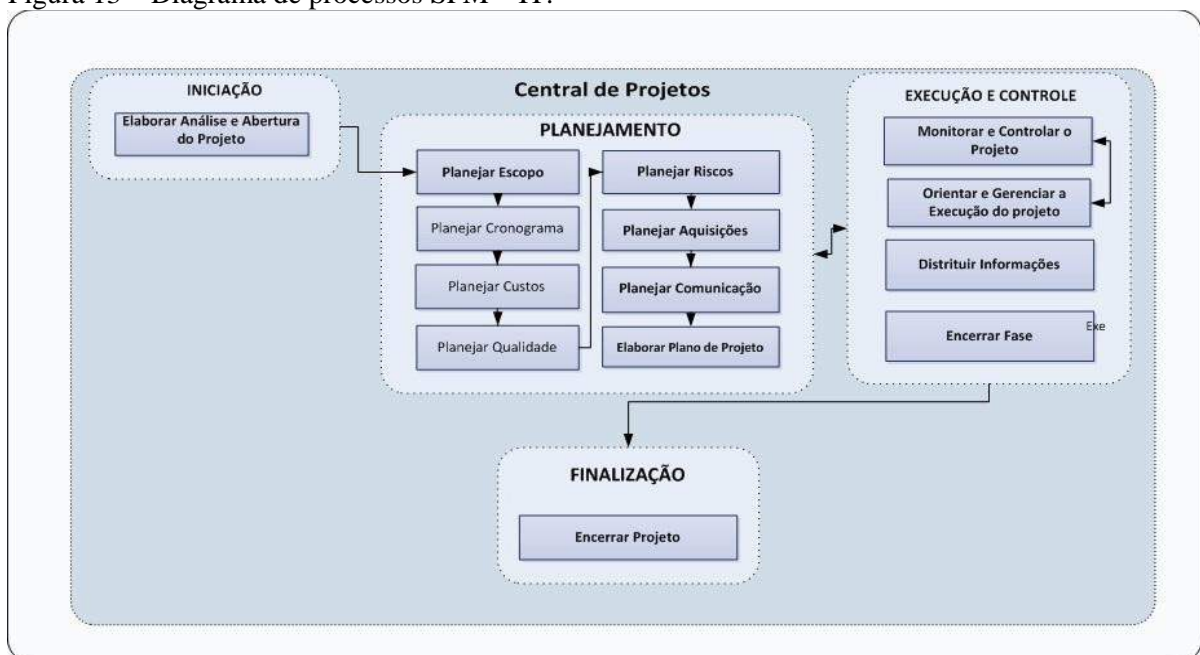
Figura 12 - Grupo de Processos Metodologia SPM-IT.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Abaixo, na Figura 13 apresenta-se o diagrama dos processos que compõem esta metodologia.

Figura 13 – Diagrama de processos SPM – IT.



Fonte: Elaborado pelos autores.

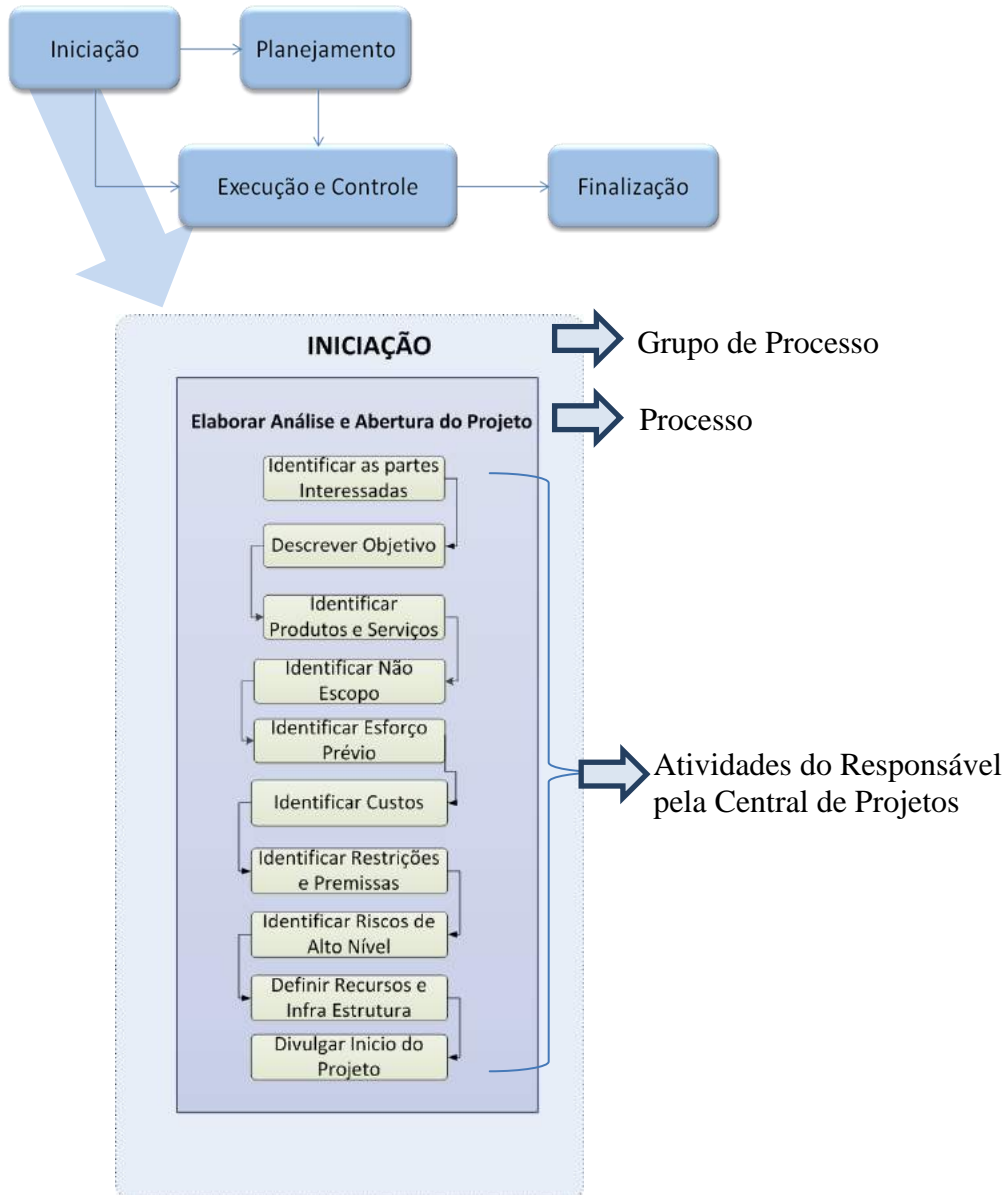
Detalhamento dos Processos

3.6.1. Grupo de Processos de Iniciação.

É a fase inicial do projeto, quando um novo projeto é vendido pela empresa e passa a haver a necessidade do envolvimento de um gerente de projetos e definição de como o projeto será implementado. Como há pouco envolvimento do gerente de projetos nesta fase, seu papel após a aprovação de início e repasse da responsabilidade pela sua Gerencia, é refinar as informações do projeto com as partes interessadas de acordo com as prévias negociações e formalização de seu início, apoiando o Coordenador ou responsável pela Central de Projetos, Escritório de Projetos ou PMO.

Conforme preconiza as boas praticas em gerenciamento de projetos, todo projeto precisa ser autorizado para início. Desta forma consideramos este grupo de processo, de acordo com a Figura 14, e o processo que o compõe importante para esta metodologia. Com a aplicabilidade da SPM-IT, a lacuna que a empresa apresenta no gerenciamento de seus pequenos projetos pode ser preenchida.

Figura 14 - Diagrama do processo e atividades do Grupo Iniciação.



Fonte: Elaborado pelos autores.

3.6.2. PROCESSO 1.1 - Abertura do Projeto e Elaboração de Mapeamento Prévio

Processo responsável pelo início do projeto formal na empresa, após fechamento contratual entre cliente e departamento comercial. Envolve desde a designação do gerente de projetos a elaboração de uma análise e mapeamento prévio sobre as definições realizadas pela área de negócio (departamento técnico), comercial e cliente. Sugere-se neste processo toda a criação da estrutura de diretório responsável pelo banco de dados do projeto, cadastros em sistemas de gerenciamentos até a formalização de início do projeto para planejamento.

Por se tratar de pequenos projetos, que envolve pouco tempo para definição de início para o planejamento, muitos processos do gerenciamento de projeto considerados detalhados em outros

projetos, estão minimizados neste processo, porém considerando o seu grau de importância para cumprimento do processo.

apesar de uma análise e mapeamento neste processo, o artefato final deverá ser um Termo de Abertura de Projeto, onde gerente de projeto deverá ser designado para que possa realizar as atividades de Planejamento. Este processo normalmente é realizado por um Coordenador ou Responsável pelo Escritório de Projetos com apoio e participação do Gerente de Projetos, uma vez que não há envolvimento do mesmo em atividades anteriores a esta.

3.6.2.1. PROCESSO 1.1 - Entradas

Consideram-se entradas para este processo conforme segue:

- Proposta Técnica e Comercial: - documento definindo qual será o escopo prévio do projeto, em qual prazo deverá ser entregue e a qual custo. Nestes documentos encontram-se as informações prévias para o mapeamento e elaboração do Termo de Aceite do Projeto;
- Contratos e Ordens de Compra: - acordo formal entre as partes interessadas do projeto (empresa e cliente);
- Orçamento preliminar do projeto: - orçamento elaborado pela equipe técnica e comercial, que foi base para elaboração da proposta comercial e técnica;
- Base de Conhecimento e Informações Históricas: - informações de outros projetos similares já implementados pela empresa.

3.6.2.2. PROCESSO 1.1 - Descrição das Atividades

As seguintes atividades devem ser consideradas para complemento deste processo:

- Identificar as partes interessadas; - primeira atividade do processo de gerenciamento do projeto é a identificação das partes interessadas. Nesta atividade deverá ser mapeado todas as pessoas envolvidas direto e indiretamente no projeto. Esta atividade é executada com apoio e participação do cliente. Este mapeamento deverá ser

registrado na Matriz de Responsabilidade e servirá como entrada para demais processos;

- Descrever o objetivo do projeto: - descrever com base nos documentos formais acordados entre as partes interessadas, o objetivo do projeto. Esta atividade é elaborada diretamente utilizando o documento Termo de Abertura do Projeto (TAP01);
- Identificar os produtos e serviços do projeto: - com a aprovação da proposta técnica e comercial, os produtos e serviços já foram previamente definidos, esta atividade é para elencar estes produtos e serviços, assegurando que todos os sejam mapeados e registrados para controle e execução;
- Definir Produtos e Serviços que não fazem parte do Escopo: - com a aprovação da proposta técnica e comercial, os produtos e serviços que não fazem parte do escopo do projeto já foram previamente definidos, esta atividade é para elencar estes produtos e serviços, assegurando que todos sejam mapeados e registrados para controle e execução;
- Identificar esforço prévio para o Término do Projeto: - com a aprovação da proposta técnica e comercial, o Prazo para Término do projeto já foi previamente definido, esta atividade é para mapear e registrar este prazo, para controle e execução;
- Identificar Custos de alto nível: - com a aprovação da proposta técnica e comercial, o orçamento do projeto, incluindo produtos e esforços e demais despesas já foram previamente definidos, esta atividade é para mapear e registrar este orçamento, para controle;
- Identificar principais premissas e restrições: - com a aprovação da proposta técnica e comercial, as premissas e restrições de alto nível, já foram previamente definidas, esta atividade é para mapear e registrar estas premissas e restrições, para detalhamento em tempo de planejamento, controle e execução;

- Identificar riscos de alto nível: - com a aprovação da proposta técnica e comercial, os riscos de alto nível, já foram previamente definidos, esta atividade é para mapear e registrar estes riscos, para detalhamento em tempo de planejamento, controle e execução;
- Definir a equipe e infraestrutura para execução do projeto: - o objetivo desta atividade é mapear a equipe de execução do projeto, incluindo o gerente de projeto e a infraestrutura básica para execução, elencando em uma matriz de responsabilidade, para detalhamento em tempo de planejamento, controle e execução;
- Aprovar o Termo de Abertura: - ao final de todas as atividades anteriores, um documento denominado termo de abertura de projeto (xxx111) deverá ser finalizado e aprovado pela Central de Projetos ou PMO;
- Divulgar o Início do projeto: - com o termo de abertura aprovado, o projeto poderá ser divulgado para a equipe executora, incluindo o Gerente de Projetos designado neste processo.

3.6.2.3. PROCESSO 1.1 - Técnicas e Ferramentas

Para facilidade no desempenho das atividades relacionadas neste processo, a seguinte técnica poderá ser utilizada:

- Opinião Especializada: - a opinião especializada pode ser utilizada deste apoio da Área de Negócios (equipe técnica), no esclarecimento de dúvidas quanto a escopo, prazo, custo etc., a informações do cliente e departamento comercial sobre este projeto;

3.6.2.4. PROCESSO 1.1 - Saídas

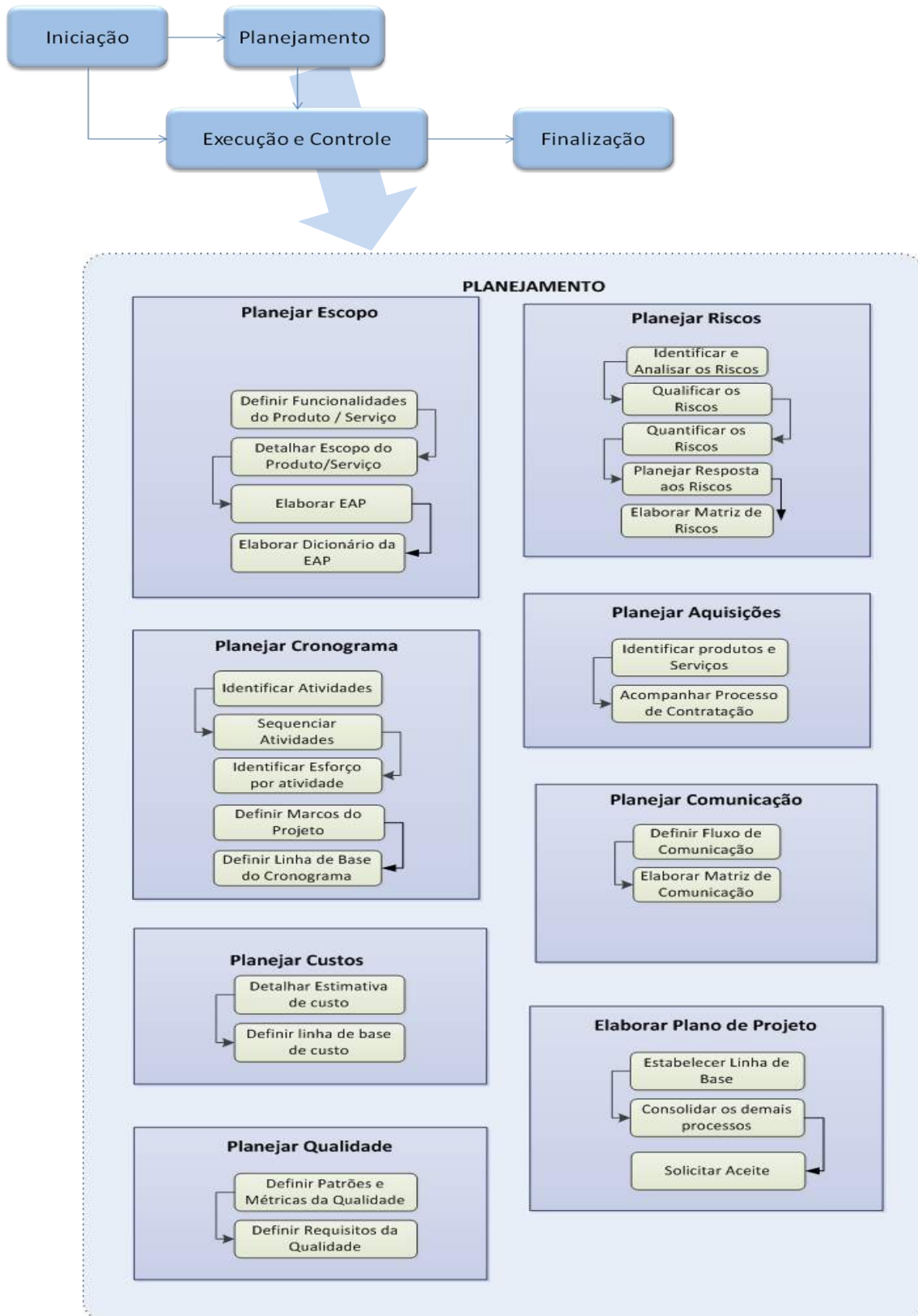
Ao final do processo 1.1, um documento denominado Termo de Abertura (FOR-001)) - Apêndice 1 - deverá estar aprovado e servirá de entrada para outros processos. Este

documento formaliza o entendimento atual, da necessidade do cliente e o novo produto, assim como a consolidação das informações de alto nível acordado entre as partes interessadas, como Custo, Prazo, Escopo e Risco.

3.6.3. Processos de Planejamento

O Planejamento é a fase onde são definidas todas as atividades e processos a serem implementados pelo projeto. Para esta metodologia o grupo de planejamento possui 8 (oito) processos de gerenciamento, conforme apresentado na Figura 8, e envolve a definição de todos os processos relacionados às áreas de conhecimento em gerenciamento de projetos, provendo dessa forma todo o conjunto de informações necessárias para a implementação bem sucedida dos projetos, mesmo que considerado de pequeno porte. Ao final deste grupo de processos, um documento de Plano de Projeto, deverá ser consolidado com as informações de cada uma das áreas, garantindo que os envolvidos do projeto possam ter a visibilidade do que e como será implementado cada etapa de execução e controle e finalização. Utilizando do arquivo de artefatos da SPM-IT, o gerente de projetos estará ao longo do planejamento integrando os planos em um só documento.

Figura 15 - Diagrama do Grupo de Processos Planejamento - Metodologia SPM-IT.

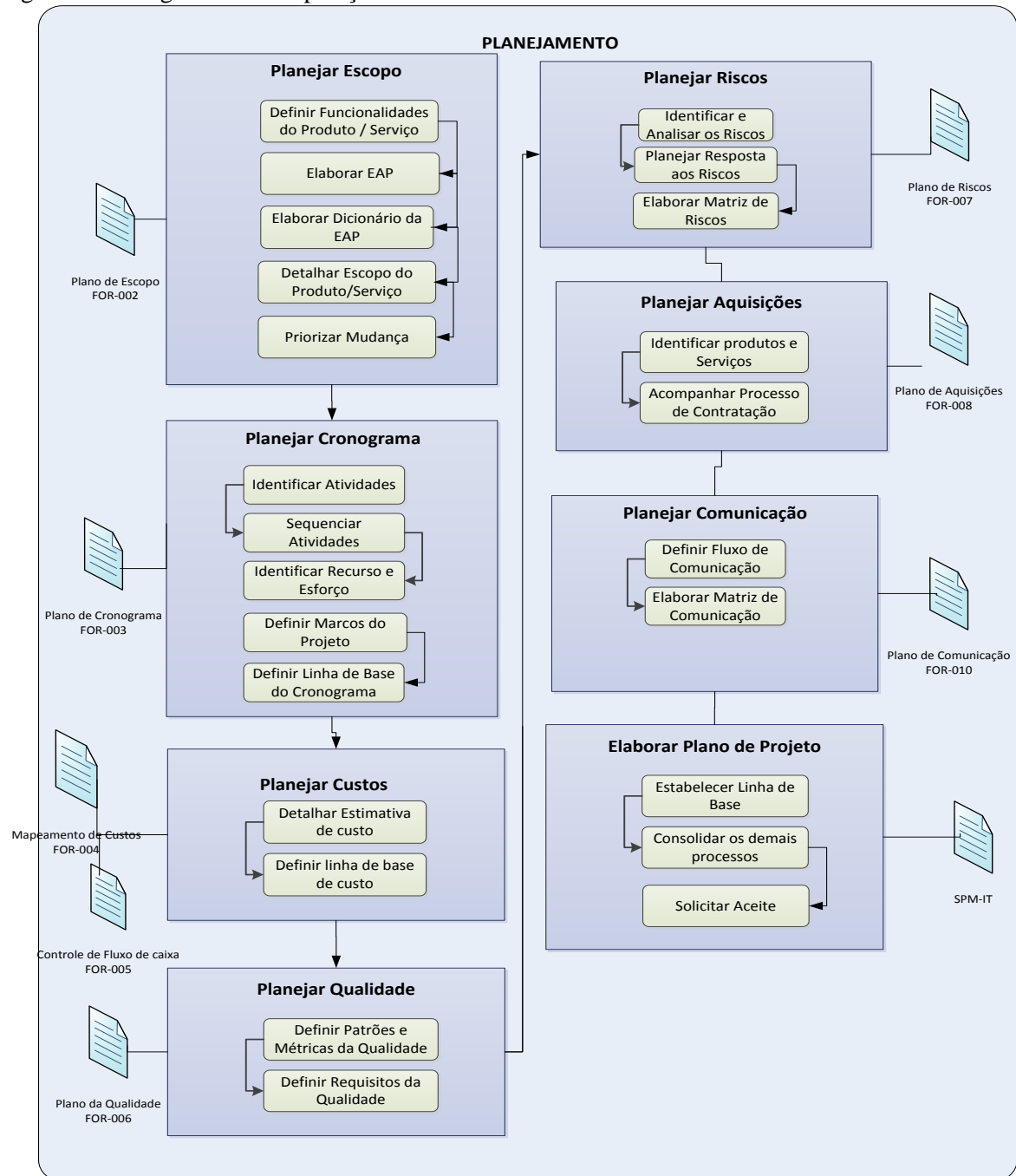


Fonte: Elaborado pelos autores.

3.6.4. Artefatos

A SPM-IT, disponibiliza 9 modelos de artefatos, para sequencia dos processos que compõe esta metodologia conforme Figura 16 que segue.

Figura 16 – Diagrama da composição dos artefatos na SPM-TI.



Fonte: Elaborado pelos autores.

3.6.5. Processo 2.1 - Planejar Escopo

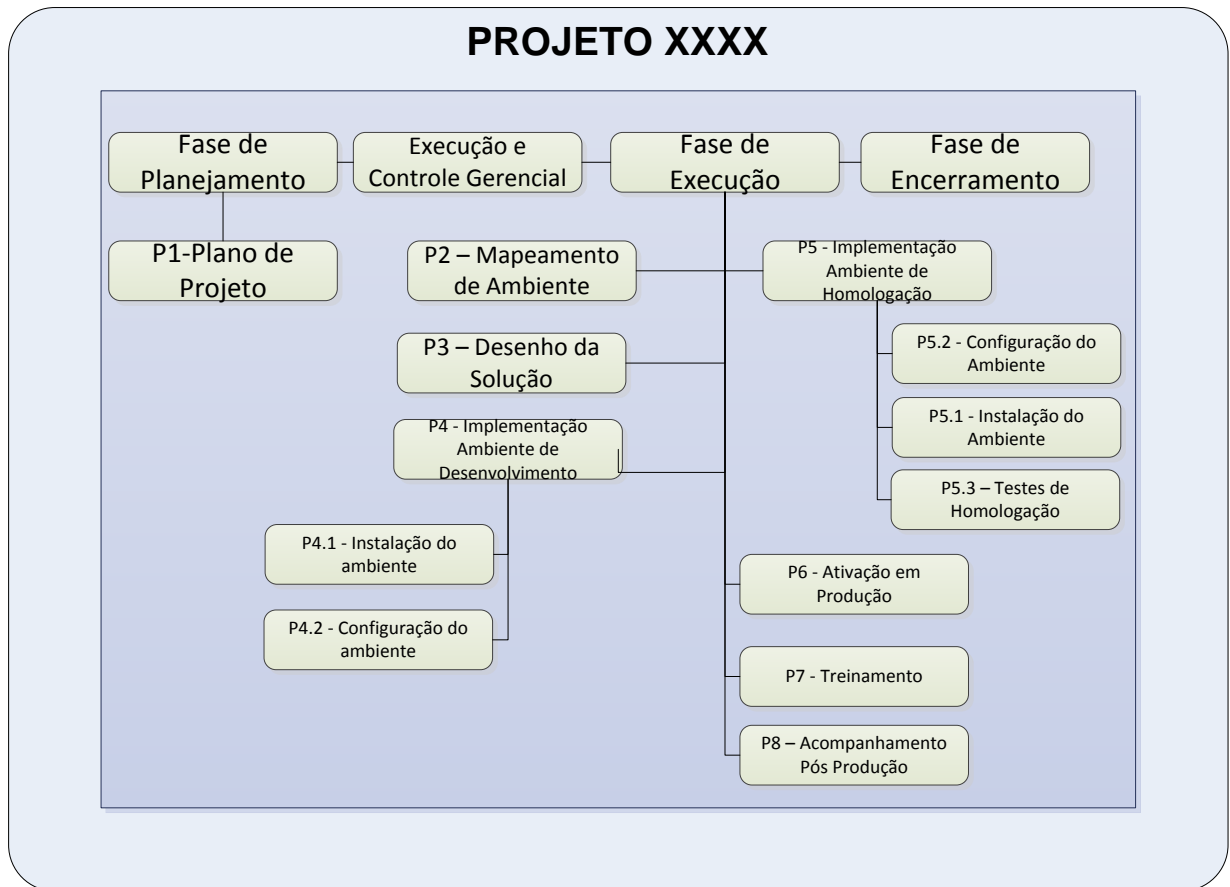
Este processo torna-se um dos processos mais importantes desta metodologia, pois tem como objetivo definir as entregas que devem ser geradas pela equipe do Projeto, para que seus objetivos sejam alcançados. Como não houve o envolvimento do Gerente de Projetos anteriormente neste escopo, este processo ajudará no entendimento e alinhamento das entregas, oferecendo mais subsídios ao gerente de projetos do que será implementado e como será implementado este escopo. O produto final deste processo é a declaração do escopo, cujo objetivo é prover a definição funcional e técnica do escopo do projeto e do produto.

O Plano de Gerenciamento de Escopo deve prover o detalhamento do escopo do projeto, a definição de todos os produtos a serem desenvolvidos e/ou implementados, (definição técnica e funcional), um sumário de todos os componentes ou entregáveis do projeto e dos produtos e a declaração de todos os aspectos determinantes para o atendimento dos objetivos, expectativas e necessidades e por consequência, do sucesso do projeto.

Neste processo é determinante a elaboração do detalhamento do Escopo do projeto e do produto, e dentre as técnicas para a implementação desse processo, destaca-se a utilização da *Work Breakdown Structure* (WBS) ou Estrutura Analítica do Projeto (EAP), através da qual identifica-se em nível gerencial as entregas necessárias para o desenvolvimento de todos os componentes, implementações ou subprodutos que deverão ser gerados para entrega do projeto e posteriormente a descrição destas entregas do escopo na inclusão do Dicionário da EAP, que nada mais é, do que o detalhamento de cada pacote de entrega, permitindo que se definam em mais detalhes o objetivo desta entrega, premissas, restrições e recursos envolvidos.

Como diferencial para este processo, e para atender a projetos de pequeno porte da área de TI, a equipe sugere a aplicabilidade desta decomposição por produtos denominado "P" + número de entrega, facilitando o entendimento dos entregáveis, possibilitando a decomposição dos produtos de acordo com as características de cada projeto e permitindo ao gerente de projetos maior controle sobre estas pequenas entregas, porém importantes para completar o objetivo do projeto. A seguir na Figura 17 ilustramos uma EAP, conforme modelo sugerido de metodologia de execução para o projeto.

Figura 17 – Modelo de estrutura analítica do projeto na SPM-IT.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Na figura apresentada, ilustramos os seguintes entregáveis:

- P1 - Plano de projeto: - para agregar valor as entregas do projeto consideramos esta, a primeira entrega válida do projeto em favorecimento do cliente. A decomposição da fase planejamento para somente um "filho", só ocorreu para ilustração do produto P1, na figura apresentada;
- P2 - Mapeamento de Ambiente: - também considerado levantamento de requisitos, esta etapa de execução do projeto, permitirá ao Gerente de Projeto, um melhor detalhamento em tempo de execução, dos requisitos básicos para implementação e/ou

desenvolvimento, que poderá atualizar posteriormente em maior detalhamento o escopo do projeto;

- P3-Desenho da Solução:- para atender ao item de Escopo, de como será implementado a execução do produto do projeto, detalhes de como será o escopo total deve ser mapeado, por este motivo a equipe sugere a definição deste pacote de trabalho, para que possa ser decomposto conforme características do projeto a ser implementado e/ou desenvolvido;
- P4, P5, P6, P7 e P8, são sugestões de pacote de trabalho para atender a este segmento, podendo ser alterado conforme características do projeto a ser implementado e/ou desenvolvido;

Ao final de cada uma destas entregas deverá seguir o processo de aceite, garantindo a entrega total, validada pelo cliente. Com a definição destes pacotes de trabalho, tornando-se regras da metodologia SMP-IT para planejamento e gerenciamento do Escopo do Projeto, o Gerente de Projetos terá maior segurança na execução de suas funções, pois garantirá maior detalhamento do escopo do projeto, requisitos do cliente, além de aceites parciais de suas entregas. A decomposição permitirá também que o gerenciamento e controle das mudanças do escopo e interação com outros processos desta metodologia, para que sejam mais ágeis e eficientes, atendendo ao requisito básico da metodologia que é o atendimento a projetos de pequeno porte de TI.

3.6.5.1. Processo 2.1 - Entradas

Consideram-se entradas para este processo conforme segue:

- Proposta Técnica e Comercial;
- Contratos e Ordens de Compra;
- Base de Conhecimento e Informações Históricas;
- Termo de Abertura do Projeto (FOR-001) – Apêndice 1;
- Documento de Especificação de Requisitos técnicos e funcionais(quando houver);
- Ativos dos processos organizacionais;

- Modelos de Declarações de Escopo de projetos anteriores.

3.6.5.2. *Processo 2.1 - Descrição das Atividades*

São Atividades deste processo:

- Definir Funcionalidades do Produto/Serviço;
- Elaborar a Estrutura Analítica do Projeto (EAP), até o nível de Entregas ou pacotes de trabalho, conforme modelo apresentado na Figura 17;
- Descrever cada entrega ou pacote de trabalho no dicionário da EAP;
- Descrever Escopo do Produto/Serviço;
- Priorizar Mudanças do Escopo do projeto.

3.6.5.3. *Processo 2.1 - Técnicas e Ferramentas*

- Opinião Especializada;
- Análise do produto e requisitos básicos;
- *Branstorming*;
- Oficinas;
- Decomposição.

3.6.5.4. *Processo 2.1 - Saídas*

- Plano de Gerenciamento do Escopo (FOR-002) – Apêndice 2;
- EAP;
- Dicionário da EAP.

3.6.6. Processo 2.2 - Planejar Cronograma

O objetivo deste processo é definir a partir da EAP (saída do processo anterior), as atividades necessárias para realizar cada entrega prevista no Escopo, identificando os recursos, esforço e duração para cada uma das atividades que deverão compor o cronograma.

O Cronograma somente poderá ser elaborado após a identificação de cada uma das atividades de cada pacote de trabalho, esta identificação está vinculada a definição do escopo do projeto, através do qual se obtém a relação de atividades e processos necessários para a implementação das entregas e conseqüentemente, para a implementação do projeto.

A distribuição dos recursos responsáveis pela execução do projeto deverá ser realizada neste momento, assim como o mapeamento de suas atividades durante o projeto. Como não estamos falando de grandes projetos e sim de projetos de pequeno porte, a equipe é reduzida e dependerá de menos recurso de gerenciamento neste processo, por este motivo, para esta metodologia o planejamento de recursos e tempo está unificado, tornando-se planejamento do cronograma, que envolve tanto o prazo como os recursos do projeto.

3.6.6.1. Processo 2.2 - Entradas

- Termo de Abertura do Projeto (FOR-001);
- Plano de Gerenciamento do Escopo (FOR-002);
- EAP;
- Dicionário da EAP;
- Fatores Ambientas da Empresa;
- Ativos dos Processos Organizacionais.

3.6.6.2. Processo 2.2 - Descrição das Atividades

- Identificar as atividades: - com base decomposição da EAP, identificar as atividades que precisam ser executadas para cumprimento de cada entrega. Esta atividade deve ser executada com o apoio de Opinião Técnica especializada e é importante a participação da equipe técnica;
- Sequenciar as atividades: - após a identificação de cada atividade, sequencia-la por ordem de execução e definir restrições (antecipação e atraso) para execução de cada atividade;

- Identificar Recursos e Esforço: - definir membros da equipe para realizar cada atividade do cronograma e esforço necessário para execução;
- Definir Marcos do Projeto e Elaborar Cronograma: - cada entrega deverá ser gerado um Marco para o projeto, neste momento deve-se definir o prazo para entrega de cada marco, elaborando desta forma para controle gerencial um cronograma de Marcos do projeto, assim como cronograma detalhado do projeto. Pode-se utilizar para esta atividade, um sistema próprio para elaboração de cronogramas, ou a utilização do FOR-003 – Apêndice 3;
- Definir a Linha de Base do Cronograma do Projeto: - identificar linha de base do cronograma e salvá-la para controle e gerenciamento.

3.6.6.3. Processo 2.2 - Saídas

- Cronograma do Projeto (FOR-003);
- Macro Cronograma (FOR-003);
- Cronograma de Recursos;
- Matriz de Responsabilidades;
- Atualização dos documentos do projeto.

3.6.7. Processo 2.3 - Planejar Custo

Por se tratar de uma metodologia para gerenciamento de pequenos projetos de uma empresa prestadora de serviços de TI, a identificação do custo, detalhamento e técnicas para monitoramento e controle, deverá ser realizado com base em um fluxo de caixa. Este processo deverá Identificar em nível mais baixo os custos diretos e Indiretos, despesas e fonte de recursos necessários ao projeto, para assegurar que o capital disponível para o projeto será suficiente para a obtenção de todos os recursos e custeio de todo o trabalho a ser realizado.

Planejar os custos, prove ao Gerente de Projetos e demais stakeholders, o custo total do projeto o mais realista possível, inferindo valores para todos os componentes que formam a

EAP. A SPM-IT traz um formulário (FOR-005) – Apêndice 5 – de mapeamento dos custos do projeto, a partir do preenchimento dos campos destacados neste formulário, um segundo formulário (FOR-006) de Fluxo de Caixa é automaticamente preenchido, permitindo ao Gerente de projetos controlar seus custos por pacote de trabalho, além dos faturamentos dos entregáveis previstos no escopo do projeto. Além deste controle de fluxo de caixa, um cálculo de variação pode ser visualizado nesta planilha, que permite ao Gerente de Projetos em tempo de Execução e Controle, definir parâmetros para controle dos desvios do custo.

3.6.7.1. Processo 2.3 - Entradas

- Orçamento do Projeto;
- Proposta de Fornecedores (Hardware, Softwares ou Serviços terceiros);
- Termo de Abertura do Projeto (FOR-001);
- Plano de Escopo (FOR-002);
- Cronograma (FOR-003);

3.6.7.2. Processo 2.3 - Descrição das Atividades

- Detalhar Estimativa de Custo: - preenchimento do Formulário FOR-004 – Apêndice 4 - Plano de custos, com base nas informações de entrada deste processo.
- Definir Linha de Base de Custo: - Custos previstos, conforme FOR-005 - Fluxo de Caixa

3.6.7.3. Processo 2.3 - Técnicas e Ferramentas

- Opinião Especializada;
- Estimativa Análoga;
- Estimativa Paramétrica;
- Informações Históricas.

3.6.7.4. Processo 2.3 - Saídas

- Mapeamento de Custo (FOR-004)
- Planilha de Fluxo de Caixa (FOR-005)

3.6.8. Processo 2.4 - Planejar Qualidade

Todo projeto é implementado com o objetivo básico de prover uma solução para um determinado problema ou necessidade, definido por aspectos funcionais, técnicos ou mercadológicos. Se o projeto atende aos requisitos mencionados, então pode se dizer que está em conformidade com as expectativas de qualidade.

Qualidade em um projeto significa assegurar que estes irão satisfazer às necessidades e objetivos para assegurar que os projetos sejam implementados, atendendo de forma plena ou mesmo superando as expectativas dos stakeholders quando ao fornecimento das soluções certas, nos prazos e condições estabelecidos. Este processo determina os padrões de qualidade relevantes para o projeto e produto bem como as ações necessárias para que estes sejam atendidos.

Os padrões da qualidade em um projeto são os balizadores, através dos quais o gerente de projetos monitora a implementação das atividades e processos para que o mesmo atinja os objetivos técnicos, funcionais e de negócios definidos no escopo do projeto.

Este processo é responsável pela definição de todo o procedimento de controle e execução do projeto, para garantia da entrega conforme definido em Escopo, Tempo e Custo. Por este motivo ele se torna o segundo processo mais importante nesta metodologia

3.6.8.1. Processo 2.4 - Entradas

- Termo de Abertura do Projeto (FOR-001);
- Plano de Escopo (FOR-002);
- Cronograma (FOR-003);
- Mapeamento de Custo (FOR-004);
- Planilha de Fluxo de Caixa (FOR-005).

3.6.8.2. *Processo 2.4 - Descrição das Atividades*

- Definir Padrões e Métricas da Qualidade;
- Definir Requisitos da Qualidade.

3.6.8.3. *Processo 2.4 - Técnicas e Ferramentas*

- *Benchmarking*;
- Experimentação;
- Fluxogramas;
- Informações Históricas.

3.6.8.4. *Processo 2.4 - Saídas*

- Plano da Qualidade (FOR-006)
- Atualização dos demais documentos

3.6.9. Processo 2.5 - Planejar os Riscos

O objetivo deste processo é a identificação e análise qualitativa e quantitativa dos riscos que podem ocasionar impactos negativos e positivos sobre a implementação do projeto, intensificando os efeitos gerados por eventos positivos e redução do impacto da ocorrência de eventos negativos. A saída deste processo será uma Matriz de Riscos que servirá de entrada para que a equipe do projeto possa tomar decisões de como os riscos serão gerenciados ao longo do projeto.

- Identificação dos Riscos: levantamento de quaisquer riscos, pequenos ou grandes, que possam ser ameaça ou oportunidade para o projeto;

- Classificação dos riscos identificados segundo a natureza de seus impactos, probabilidade de ocorrência, severidade e nível de controle;
- Definição de resposta aos riscos mapeados, descrevendo as ações preventivas ou condições de contorno adequadas para a redução ou mesmo para a eliminação da ameaça do projeto;
- Documentação de todas as informações necessárias para o acompanhamento dos riscos levantados através da Matriz de Riscos; implementar as ações preventivas definidas e efetuar o controle recorrente de status dos riscos levantados e novas ameaças e oportunidades que possam surgir ao longo de todo o projeto.

3.6.9.1. Processo 2.5 - Entradas

- Termo de Abertura do Projeto (FOR-001);
- Plano de Escopo (FOR-002);
- Cronograma (FOR-003);
- Mapeamento de Custo (FOR-004);
- Planilha de Fluxo de Caixa (FOR-005);
- Plano da Qualidade (FOR-006) – Apêndice 6.

3.6.9.2. Processo 2.5 - Descrição das Atividades

- Identificar e Analisar os Riscos, conforme probabilidade e Impacto que possam gerar no projeto;
- Planejar Resposta aos Riscos;
- Definir responsáveis pelas respostas aos riscos;
- Elaborar Matriz de Riscos (FOR-007) - Apêndice 7.

3.6.9.3. Processo 2.5 - Técnicas e Ferramentas

- Reuniões para levantamento de riscos com *stakeholders*;
- *Brainstorming*;
- Informações históricas de outros projetos.

3.6.9.4. Processo 2.5 - Saídas

- Matriz de Riscos (FOR-007);
- Atualização dos demais planos de gerenciamento.

3.6.10. Processo 2.6 - Planejar Aquisições

Este processo serve de mapeamento do controle das aquisições externas, devido a participação do Gerente de Projetos ser quase nula ou nula e as definições de contratações seguirem os procedimentos normais da empresa neste tipo de projeto. Esta metodologia considera que as ações do Gerente de Projetos não interferem em seleção de fornecedores e/ou solicitação de propostas e contratos para pequenos projetos.

3.6.10.1. Processo 2.6 - Entradas

- Matriz de Riscos (FOR-007);
- Termo de Abertura do Projeto (FOR-001);
- Plano de Escopo (FOR-002);
- Cronograma (FOR-003);
- Contratos com Fornecedores;
- Mapeamento de Custo (FOR-004);
- Planilha de Fluxo de Caixa (FOR-005).

3.6.10.2. Processo 2.6 - Descrição das Atividades

- Identificar produtos e serviços que serão atendidos por empresas externas;
- Mapear Contatos;
- Acompanhar processos de Contratação.

3.6.10.3. Processo 2.6 - Técnicas e Ferramentas

- Opinião Especializada;
- Ativos dos processos organizacionais;
- Fatores Ambientais da Empresa;
- Informações Históricas.

3.6.10.4. Processo 2.6 - Saídas

- Plano de Aquisição (FOR-009) – Apêndice 9;
- Atualização dos demais planos de gerenciamento.

3.6.11. Processo 2.6 - Planejar Comunicação

Este processo define as informações relevantes ao acompanhamento e atualização dos processos de gerenciamento do projeto, bem como os responsáveis por gerar, receber e validar as informações, para que atinjam os recursos certos, dentro do prazo e com qualidade.

3.6.11.1. Processo 2.6 - Entradas

- Termo de Abertura do Projeto (FOR-001);
- Plano de Escopo (FOR-002);
- Plano de Aquisição (FOR-009);

3.6.11.2. Processo 2.6 - Descrição das Atividades

- Levantamento do fluxo e expectativa de comunicação das partes interessadas;
- Definição de como a comunicação no projeto será realizada;
- Elaborar Matriz de Comunicação e Distribuição de Informações.

3.6.11.3. Processo 2.6 - Técnicas e Ferramentas

- Ativos dos processos organizacionais;
- Reuniões;
- Informações Históricas;

3.6.11.4. Processo 2.6 - Saídas

- Matriz de Comunicação e Distribuição de Informações.

3.6.12. Processo 2.8 - Elaborar Plano de Projeto

Esta etapa consiste em consolidar todos os documentos elaborados no planejamento do projeto. O plano de projetos é o documento utilizado para sintetizar e coordenar todas as informações levantadas nos demais processos do Grupo de processos planejamento, provendo um guia de planejamento único, para execução e controle a ser consultado por todos os *stakeholders*, em especial o gerente de projetos.

O plano de projeto é um documento que deverá ser atualizado durante a execução e controle do projeto, sempre que houver mudanças que reflitam em um dos demais processo deste grupo.

Ao final, o gerente de projetos deverá obter a aceitação deste documento e sempre que houver qualquer alteração, pois servirá de guia para execução do projeto e constituição de uma importante base de conhecimento para projetos futuros.

3.6.12.1. Processo 2.8 - Entradas

- Termo de Abertura do Projeto (FOR-001);
- Plano de Escopo (FOR-002);
- Cronograma (FOR-003);
- Mapeamento de Custo (FOR-004);
- Planilha de Fluxo de Caixa (FOR-005);
- Plano da Qualidade (FOR-006);
- Plano de Riscos (FOR-007);
- Plano de Aquisição (FOR-008) – Apêndice 8;
- Plano de Comunicação (FOR-009).

3.6.12.2. Processo 2.8 - Descrição das Atividades

- Estabelecer Linha de Base do Projeto;
- Consolidar os demais processos elaborando documento Plano de Projeto;
- Solicitar Aceite do Plano de Projeto.

3.6.12.3. Processo 2.8 - Técnicas e Ferramentas

- Opinião Especializada;

3.6.12.4. Processo 2.8 - Saídas

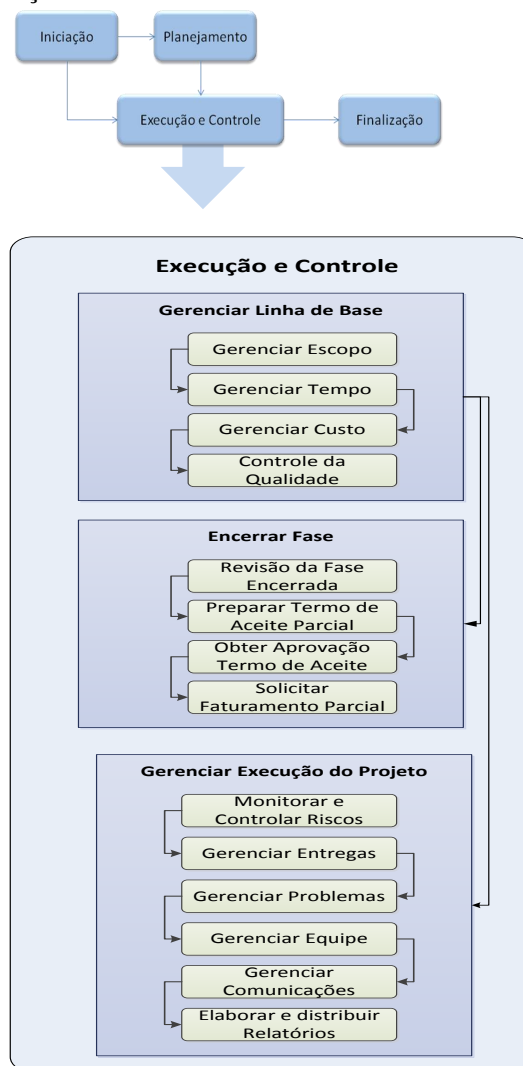
- Plano de Gerenciamento de Projeto Aceito pelo cliente.

Processos de Execução e Controle

Executar um projeto significa materializar todas as atividades e processos definidos durante o Planejamento, buscando dessa forma implementar os produtos e serviços e o atendimento aos objetivos do projeto definidos no planejamento.

O objetivo do Controle é acompanhar o status atual do projeto com o planejamento funcional, auxiliando ao Gerente de Projeto implementar ações corretivas caso sejam detectados desvios no decorrer do desenvolvimento do projeto em relação a linha de base definida ao final do grupo de processos de planejamento. Este grupo de processos é composto por 3 tr(ês) processos – conforme Figura 18 - para esta metodologia e suas atividades correspondentes, conforme demonstra o diagrama a seguir:

Figura 18 – Processos de execução e controle SPM-IT.



Fonte: Elaborado pelos autores.

3.8.1. Processos 3.1 - Gerenciar Linha de Base

Com a realização deste processo, identifica-se possíveis desvios em no projeto comparando ao que foi planejado. Este processo se faz necessário para realizar os controles necessários para permanência do projeto em sua linha de base de Escopo, Tempo e Custo.

3.8.1.1. Processos 3.1 – Entradas

- Plano de Gerenciamento de Projeto;
- Cronograma;
- Planilha de Custos;
- Solicitações de Mudanças Aprovadas;
- Fatores Ambientais da empresa;
- Plano de Comunicação (FOR-009).

3.8.1.2. Processos 3.1 - Descrição das Atividades

- Monitoramento e Controle do Cronograma;
- Monitoramento e Controle de Custos e Riscos;
- Monitorar e Controlar Escopo;
- Controlar Qualidade;

3.8.1.3. Processos 3.1 - Técnicas e Ferramentas

- Opinião Especializada

3.8.1.4. Processos 3.1 - Saídas

- Cronograma Atualizado;
- Entregas;
- Planilha de controle de custos atualizado.

3.8.2. Processo 3.2 - Encerrar Fase

Este processo consiste em uma análise nos trabalhos executados na fase ou pacote de trabalho que se encerrou. Após a Avaliação e validação da entrega, comparada ao escopo do projeto. Elaborar e entregar Termo de Aceite Parcial, para que o projeto possa seguir com a entrega da próxima fase de implementação. O Termo de Aceite Parcial é um documento que formaliza o Aceite do cliente sobre a entrega realizada.

3.8.2.1. Processo 3.2 - Entradas

- Plano de Gerenciamento de Projetos;
- Relatório de Desempenho;
- Entregas;

3.8.2.2. Processo 3.2 - Descrição de Atividades

- Revisar e Validar Juntamente com o cliente o pacote de trabalho entregue;
- Preparar e Solicitar Termo de Aceite Parcial;
- Solicitar Faturamento Parcial;

3.8.2.3. Processo 3.2 - Técnicas e Ferramentas

- Opinião Especializada.

3.8.2.4. Processo 3.2 - Saídas

- Entrega;
- Termo de Aceite Parcial;
- Faturamento.

3.8.3. Processo 3.2 - Gerenciar a Execução do Projeto

Este processo visa a atualização dos envolvidos no projeto com o envio de relatórios de desempenho, conforme previsto na Matriz de Comunicação e distribuição de Informações. As informações devem ser inseridas, agendadas e liderada pelo Gerente de Projetos, o qual assume o papel de mediar os participantes e concatenar as informações pertinentes ao projeto. Os documentos de projeto gerados durante a execução servem para formalizar a divulgação destas informações a todos os envolvidos no projeto, conforme definido em na e Matriz de comunicação e distribuição das informações.

Em identificação de Mudanças no Projeto, esta deverá ser analisada pelo Gerente e equipe do projeto, identificando o impacto que este causará. Este controle de mudança é parte integrante deste processo.

3.8.3.1. Processo 3.2 - Entradas

- Plano de Gerenciamento de Projetos;
- Cronograma;
- Planilha de Riscos;
- Planilha de Custos;
- Solicitações de Mudanças;
- Fatores Ambientais da Empresa.

3.8.3.2. Processo 3.2 - Descrição das Atividades

- Identificação, Análise e acompanhamento de novos riscos;
- Definição de Plano de Ação;
- Realizar Identificação e Análise de Mudanças;
- Aprovar a Solicitação de Mudanças;
- Gerar Relatórios de Desempenho do Projeto;
- Gerar Relatórios de Controle de Mudanças;

3.8.3.3. *Processo 3.2 - Técnicas e Ferramentas*

- Opinião Especializada;
- Métodos de comunicação;
- Ferramentas de distribuição de informações;

3.8.3.4. *Processo 3.2 - Saídas*

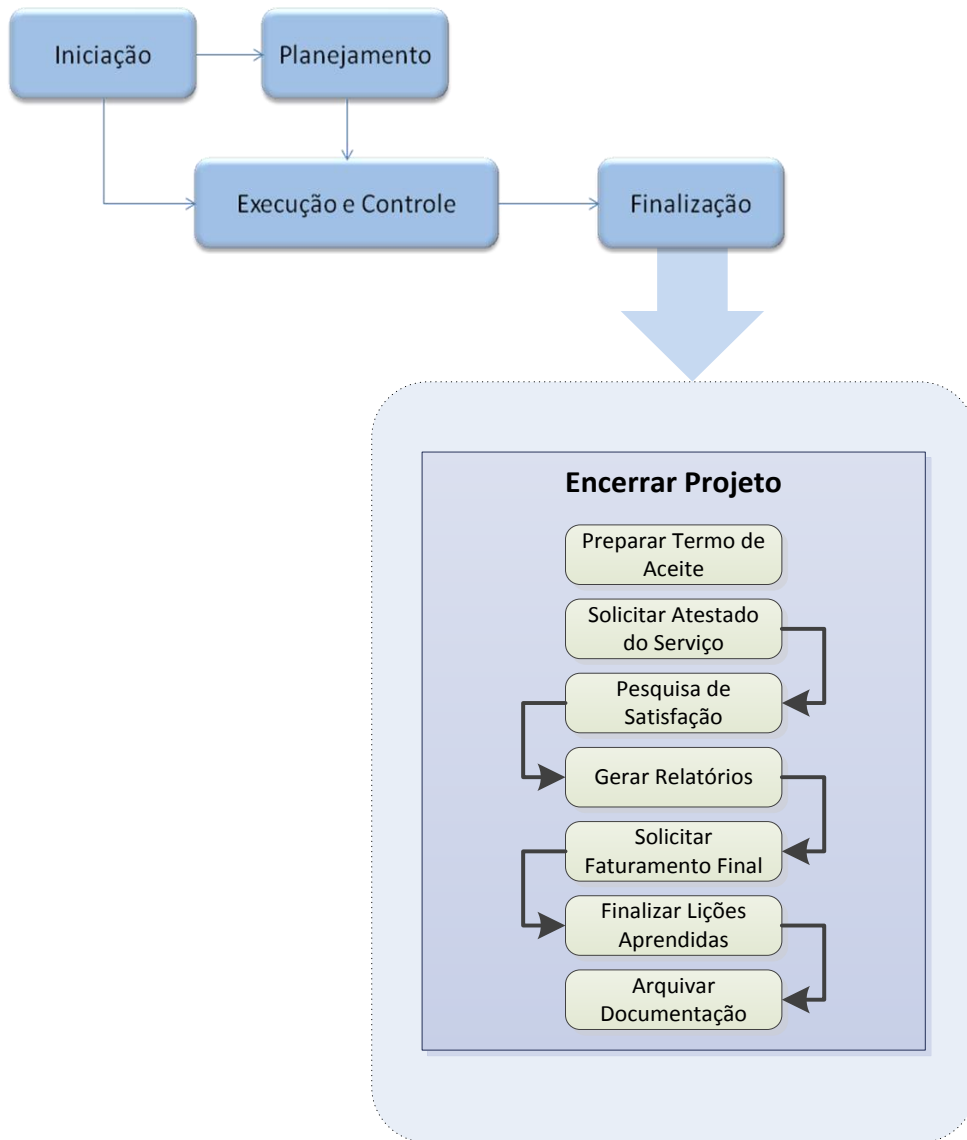
- Relatório de Desempenho;
- Atualizações dos ativos de processos organizacionais;
- Solicitações de Mudanças Aprovadas;
- Relatório de Controle das mudanças.

Processos de Finalização

Após a conclusão da fase de Execução, os trabalhos realizados são avaliados mediante uma auditoria de projeto, através da qual é formalizado o encerramento da implementação do projeto. O término do projeto deve ser oficialmente registrado perante todos os stakeholders, através da apresentação dos resultados obtidos, objetivos alcançados e estabelecendo dessa forma o marco de conclusão do projeto, se faz necessário a elaboração de um Termo de Aceite Final do Projeto e o arquivamento e fechamento administrativos de contratos e demais processos, para encerramento do projeto.

O Termo de Aceite Total, é um documento que formaliza o aceite do cliente sobre o projeto entregue. Este grupo de processos é composto por 1 (um) processo para esta metodologia e suas atividades correspondentes, conforme demonstra a Figura 19.

Figura 19 – Grupo de processos encerramento SPM-IT.



Fonte: Elaborado pelos autores.

3.9.1. Processo 4.1 - Encerrar Projeto

O Encerramento do Projeto é um processo administrativo que ocorre quando o projeto gerou todas as entregas previstas ou quando houve rescisão contratual.

3.9.1.1. Processo 4.1 - Entradas

- Plano de Gerenciamento de Projetos;
- Termos de Aceites Parciais.

3.9.1.2. Processo 4.1 - Descrição das Atividades

- Preparar e Enviar Termo de Aceite Final;
- Enviar Pesquisa de Satisfação;
- Gerar Relatórios;
- Encerrar Contratos;
- Arquivar Documentações.

3.9.1.3. Processo 4.1 - Técnicas e Ferramentas

- Opinião Especializada.

3.9.1.4. Processo 4.1 - Saídas

- Termo de Aceite do Projeto;
- Finalização do Projeto.

4. CONCLUSÃO

Existem diversas metodologias disponíveis no mercado quando falamos em gerenciamento de projetos. Algumas são altamente complexas, voltadas ao gerenciamento de grandes projetos, mas também existem metodologias simplificadas, ideais para o gerenciamento de pequenos projetos. Porém, a proposta da criação desta metodologia nasceu da necessidade verificada em empresas Prestadoras de Serviços de Tecnologia da Informação que possuem em seu portfólio pequenos projetos. Estes projetos, que são considerados de pequeno porte, curta duração, com envolvimento de poucos recursos ou baixo custo, muitas vezes não tem o envolvimento da área responsável por projetos na definição de escopo, análise de viabilidade e outros processos do grupo de processo iniciação, ou seja, o Gerente de projetos somente é acionado nas fases de planejamento, execução, monitoramento e controle e finalização do projeto. Nesta realidade, onde o escopo foi definido sem a participação do gerente de projetos, este último quando envolvido precisa manter o que foi acordado entre as partes interessadas (comercial, cliente e equipe técnica).

Para preencher esta lacuna e atender esta realidade, foi elaborada a Metodologia SPM - IT (*Small Project Management - Informacion Technology*), Metodologia de Gerenciamento para Pequenos Projetos de TI. A mesma tem como base no fluxo do Grupo de Processos definido pelo PMBOK, e enfatizando alguns processos que considerados importantes para Pequenos Projetos do segmento de TI e cujo envolvimento do Gerente de Projetos em sua Iniciação é bastante restrito, comparando com as metodologias simplificadas já existentes e referenciadas nesta publicação.

Também é importante considerar que mesmo para projetos de um determinado segmento, como no caso desta publicação que está voltada para projetos da área da TI, cada projeto possui suas características e particularidades, onde deverá haver adequação destes grupos e processos atendendo as necessidades de cada um.

Esperamos, com a elaboração desta metodologia, ter colaborado a preencher uma lacuna identificada no gerenciamento de pequenos projetos na área de TI. Sabemos também que nenhuma metodologia é definitiva e capaz de atender a todas as necessidades, porém, aplicando-se esta metodologia na sua integra os adaptando-a a realidade das diferentes empresas, acreditamos que o índice de sucesso dos projetos tende a aumentar.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALENCAR, A. J.; SCHIMITZ Eber Assis - **Análise de risco para gerência de projetos** – Editora Brasport, 2ª Ed. - Rio de Janeiro: 2009.

ASSAF N.A. – **Matemática Financeira e suas Aplicações** – Editora Atlas, 10ª Ed. - São Paulo: 2008.

BAENA, W.C. – **Gerenciamento de Projetos: Uma metodologia Simplificada** – Trabalho de Conclusão do Curso de MBA em Gerenciamento de Projetos – FGV – São Paulo: 2009. 121p.

BARCAUI, A. – **PMO Escritórios de Projetos, Programas e Portfólio na prática** – Editora Brasport – Rio de Janeiro: 2012

CUNHA, M. A. N. – **Matemática Financeira FGV Management** – Curso de Educação Continuada 1/2011 FGV - Curitiba: 2011.

KENDRICK, T. - *Identifying and Managing Project Risk: Essential Tools for Failure-Proofing Your Project* - Editora Amacom, 1ª Edição - New York: 2003.

KROLL , K. M. - **Small projects, big results** -. PM network. vol. 21, n. 7 – 2007 - p. 28-33.

MELO, M. – **Guia de Estudo para Exame PMP** – Editora Brasport, 4ª Ed. – Rio de Janeiro: 2012. 586p.

PARTH, F. R. - **Categorization of small projects** - 29th Annual PMI Seminars & Symposium. Long Beach: 1998. 1382p.

PMI *Project Management Institute* - **Um Guia do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos (Guia PMBOK)** - Newton Square, 4ª ed., 2008.

REZENDE, D. A., ABREU, A. F. - **Tecnologia da Informação Aplicada a Sistemas de Informação Empresariais** – Editora Atlas, 2ª Ed. - São Paulo: 2000.

SALLES, C. A. C. Jr. - **Gerenciamento de riscos em projetos** – Editora FGV, 2ª Ed. – Rio de Janeiro: 2010.

SOTILLE, M. A. *et al.* – **Gerenciamento do escopo em projetos** – Editora FGV, 2ª Ed. – Rio de Janeiro: 2010. 180p.

SOTILLE, M. A - **PMO Escritórios de Projetos, Programas e Portfólio na prática** - Editora Brasport – Rio de Janeiro: 2012. p. 33-58.

XAVIER, C.M.S - **Metodologia de gerenciamento de projetos Methodware®** – Abordagem prática de como iniciar, planejar, executar e fechar projetos. Editora Brasport, 2ª ed. - Rio de Janeiro: 2009.

XAVIER, C.M.S.; XAVIER, L.F.S. - **Metodologia simplificada de gerenciamento de projetos – Basic Methodware®** – Editora Brasport, 1ª Ed. – Rio de Janeiro: 2011.

EPROJ <Disponível em> <http://eprojb.blogspot.com>. acesso em 24/01/2013.

ENHANCE CONSULTORIA DE SISTEMA – OUTSOURCING <Disponível em> <http://www.enhance.com.br/pt/pages/Outsourcing.aspx>, acesso em 10/01/2013.

GERÊNCIA PRÁTICA <Disponível em> <http://gerenciapratica.blogspot.com/2008/04/areas-de-conhecimento-da-gerencia-de.html>, acesso em 19/11/2011.

IVONE S.C. <Disponível em> <http://ivonesato.blogspot.com/2008/10/ciclo-pdca-aprimorado-para-projetos.html>, acesso em 19/11/2011, adaptado pelos autores.

SEVEN <Disponível em> http://sevenempresarial.blogspot.com/2010_09_01_archive.html, acesso em 19/11/11.

SMITH, Steve - **Faça Acontecer** – Editora Clio, 3ª Ed. - São Paulo: 2009.

MULCAHY, Rita - **Preparatório para o Exame PMP** - RMC Publications - 6ª Ed.-EUA.2009

MELO, M. – **Guia de Estudo para Exame PMP** – Editora Brasport, 4ª Ed. – Rio de Janeiro: 2012. 586p.

6. APÊNDICE 1 - ARTEFATOS

FOR001 – ABERTURA DO PROJETO – 1 PARTE.

SPM-IT	TAP - TERMO DE ABERTURA DE PROJETO			FOR - 001
Nome do Projeto	XXX			
Cliente	ABC			
Área de Negócios	Implementação Hardware			
Responsável no Cliente				
Telefone		e-mail		
Preparado por		Data		
Área Funcional				
Telefone		e-mail		
Aprovado por		Data		
Área Funcional				
Telefone		e-mail		
Gerente do Projeto (Definir o GP para o projeto, suas responsabilidades e autonomia de trabalho).				
Telefone		e-mail		
Descrição do Projeto (descreva os objetivos funcionais e técnicos para a implementação do novo projeto).				
Descrição do Produto (Prover a descrição do produto a ser desenvolvido)				
Cronograma Básico do Projeto (Estabeleça o cronograma básico de implementação do projeto, considerando as macro-fases listadas).				
Fase	Início	término	Duração	

FOR001 – ABERTURA DO PROJETO – 2 PARTE			
Iniciação			
Planejamento			
Execução e Controle			
Finalização			
Cronograma Financeiro do Projeto (Estabeleça o cronograma financeiro de faturamento do projeto, considerando as macro-fases listadas).			
Fase	Data Prevista Faturamento	%	Valor
Orçamento Previsto (Apresentar orçamento previsto para o desenvolvimento do projeto).			
Custos Operacionais	Aquisição de Produtos	Mão de Obra	
Matriz de Responsabilidades (definir equipe de projeto e outros stakeholders envolvidos).			
Nome	e-mail	Função / Cargo	Responsabilidade
Premissas e Restrições (inserir as premissas e restrições relevantes para a implementação do novo projeto).			
Comentários (inserir observações relevantes para a implementação do novo projeto).			
Aprovação de Início do Projeto			
Nota: Quaisquer alterações neste documento deverão ser submetidas ao processo de controle de projeto, a serem gerenciado pela Central de Projetos, através do Gerente de Projeto designado para a implementação do projeto em andamento.			
Aprovador 01		Data	
Aprovador 02		Data	

FOR002 – ESCOPO – PARTE 1

SPM-IT	PLANO DE ESCOPO	FOR-002
<i>Nome do Projeto</i>	XXX	
<i>Cliente</i>	ABC	
<i>Área de Negócio</i>	Implementação Hardware	
<i>Descrição Funcional do Produto/Serviço (Apresentar uma descrição sumaria das características funcionais do produto a ser implementado pelo projeto).</i>		
<p>EAP (Estrutura Analítica do Projeto) (Alterar na imagem da EAp à decomposição das entregas referente a implementação do produto a ser entregue pelo projeto).</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD subgraph PROJETO_XXXX [PROJETO XXXX] subgraph Fase_Planejamento [Fase de Planejamento] P1[P1-Plano de Projeto] end subgraph Execucao_CG [Execução e Controle Gerencial] P2[P2 - Mapeamento de Ambiente] P3[P3 - Desenho da Solução] P4[P4 - Implementação Ambiente de Desenvolvimento] end subgraph Fase_Execucao [Fase de Execução] P4_1[P4.1 - Instalação do ambiente] P4_2[P4.2 - Configuração do ambiente] end subgraph Fase_Encerramento [Fase de Encerramento] P5[P5 - Implementação Ambiente de Homologação] P5_2[P5.2 - Configuração do Ambiente] P5_1[P5.1 - Instalação do Ambiente] P5_3[P5.3 - Testes de Homologação] P6[P6 - Ativação em Produção] P7[P7 - Treinamento] P8[P8 - Acompanhamento Pós Produção] end P1 --- P2 P2 --- P3 P3 --- P4 P4 --- P4_1 P4 --- P4_2 P4_1 --- P5 P4_2 --- P5 P5 --- P5_2 P5 --- P5_1 P5 --- P5_3 P5_2 --- P6 P5_1 --- P6 P5_3 --- P6 P6 --- P7 P7 --- P8 end </pre> </div>		
DICIONÁRIO DA EAP (Descrever de forma detalhada o que será cada entrega proposta na WBS, incluindo recursos Responsáveis e identificando Atividades, Premissas e Restrições para cada uma das entregas		

FOR002 – ESCOPO – PARTE 2	
<i>P1 - Plano de Projeto</i>	<i>Detalhamento da Entrega</i>
<p>Plano do Projeto é o documento da Metodologia de Gerência de Projetos, em PDF, que conterà o planejamento detalhado da gestão do projeto, contemplando as disciplinas de gerenciamento de projetos. O Plano de Projeto serve como guia nas interações entre as equipes da empresa xxx e do cliente xxx, e demais fornecedores envolvidos no projeto e estabelece regras para a condução do projeto. É um documento dinâmico que poderá receber atualizações durante todo o desenvolvimento do projeto.</p>	
<i>Recursos</i>	<i>Gerente de Projeto</i>
	<i>Técnico 1</i>
	<i>Cliente 1</i>
<i>Premissas</i>	<i>Descrever as premissas identificadas para composição desta entrega</i>
<i>Restrições</i>	<i>Descrever as Restrições identificadas para composição desta entrega</i>
<i>P2 - Mapeamento de Ambiente</i>	<i>Detalhamento da Entrega</i>
<p>O Objetivo deste levantamento é fornecer subsídios para as próximas etapas e para verificações de mudanças no ambiente de forma detalhada, este levantamento envolve processos e pessoas, e tem como objetivo a elaboração de um documento, em MS Word, contemplando todo o levantamento detalhado das características funcionais e técnicas do ambiente do cliente xxx</p>	
<i>Recursos</i>	<i>Descrever os recursos identificados para composição desta entrega</i>
<i>Premissas</i>	<i>Descrever as premissas identificadas para composição desta entrega</i>
<i>Restrições</i>	<i>Descrever as Restrições identificadas para composição desta entrega</i>
<i>P3 - Desenho da Solução</i>	<i>Detalhamento da Entrega</i>
<p>Com base na documentação P2 a equipe do projeto deverá elaborar a Solução Técnica utilizando o conjunto de software e Hardwares adquiridos pelo cliente, para definição de o que deverá ser implementado, e como será implementado assim como o plano de ação completo.</p>	
<i>Recursos</i>	<i>Descrever os recursos identificados para composição desta entrega</i>
<i>Premissas</i>	<i>Descrever as premissas ident. para composição desta entrega</i>

FOR002 – ESCOPO – PARTE 3	
Restrições	<i>Descrever as Restrições identificadas para composição desta entrega</i>
P4 - Implementação em Ambiente de Desenvolvimento	Detalhamento da Entrega
Esta etapa prevê a preparação do ambiente de Desenvolvimento, com as instalações e configurações definidas no documento P3 - Desenho da Solução.	
Recursos	<i>Descrever os recursos identificados para composição desta entrega</i>
Premissas	<i>Descrever as premissas identificadas para composição desta entrega</i>
Restrições	<i>Descrever as Restrições identificadas para composição desta entrega</i>
P5 - Implementação em Ambiente de Homologação	Detalhamento da Entrega
Esta etapa prevê a preparação do ambiente de Homologação, de acordo com as implementações realizadas em ambiente de Desenvolvimento. Nesta etapa uma bateria de testes unitários e de validação deverá ser realizado para garantia do funcionamento da solução antes da passagem para produção e elaboração de um caderno de testes com coleta de evidências das funcionalidades da solução.	
Recursos	<i>Descrever os recursos identificados para composição desta entrega</i>
Premissas	<i>Descrever as premissas identificadas para composição desta entrega</i>
Restrições	<i>Descrever as Restrições identificadas para composição desta entrega</i>
P6 - Ativação em Produção	Detalhamento da Entrega
Etapa de ativação da solução homologada no produto P5, passara para produção, tornando este o ambiente produtivo do cliente.	
Recursos	<i>Descrever os recursos identificados para composição desta entrega</i>

	FOR002 – ESCOPO – PARTE 4
<i>Premissas</i>	<i>Descrever as premissas identificadas para composição desta entrega</i>
<i>Restrições</i>	<i>Descrever as Restrições identificadas para composição desta entrega</i>
P7 - Treinamento	Detalhamento da Entrega
Para conhecimento do produto/software a ser implementado deverá ocorrer treinamento para as equipes do cliente conforme segue: Treinamento Operação, Treinamento Usuário, Treinamento Gerencial.	
<i>Recursos</i>	<i>Descrever os recursos identificados para composição desta entrega</i>
<i>Premissas</i>	<i>Descrever as premissas identificadas para composição desta entrega</i>
<i>Restrições</i>	<i>Descrever as Restrições identificadas para composição desta entrega</i>
P8 - Acompanhamento Pós Produção	Detalhamento da Entrega
A equipe técnica deverá acompanhar o ambiente do cliente pelo período de xx dias, para correções se necessária e esclarecimento de dúvidas quanto a utilização do produto ou serviço implementado.	
<i>Recursos</i>	<i>Descrever os recursos identificados para composição desta entrega</i>
<i>Premissas</i>	<i>Descrever as premissas identificadas para composição desta entrega</i>
<i>Restrições</i>	<i>Descrever as Restrições identificadas para composição desta entrega</i>
Detalhar Escopo do Projeto (com base na EAP e dicionário da EAP, estabelecer o escopo formal do projeto)	
Priorização de Mudanças no Escopo do Projeto (Detalhar a priorização das ações de mudança que acarretem alterações no escopo do projeto).	
Mudanças	Prioridade de Implementação

FOR002 – ESCOPO – PARTE 5

	Baixa - 3	Média - 2	Alta - 1
Regras de Negócio que definem o Produto			
Características funcionais do Produto			
Características técnicas do Produto			
Gerenciamento de Mudanças de Escopo (Com base nas mudanças de escopo mapeadas ao longo do projeto, estabelecer o controle de alteração do escopo do projeto, mediante a formalização das mudanças via Solicitações de Mudança ou Change Requests).			
Solicitações de Mudança	Descrição	Responsável	Data de Aprovação
Frequência de Atualização do Escopo de Projeto (Detalhar a periodicidade de atualização do Escopo do Projeto, apresentando as eventuais mudanças solicitadas no decorrer do projeto).			
Outros assuntos relacionados ao Gerenciamento de Escopo projeto não previstos neste Plano (Apresente e contextualize outros assuntos que podem não estar abordados nesse plano de projeto).			
Administração do Plano de Gerenciamento de Custos			
Responsável pelo Plano			
Cargo			
Suplente			
Cargo			
Registro de Alterações			
<i>Nota: Quaisquer alterações neste documento deverão ser submetidas ao processo de controle de projeto, a serem gerenciado pela Central de Projetos, através do Gerente de Projeto designado para a implementação do projeto em andamento.</i>			
Data	Modificado por	Descrição da mudança	

FOR003 – CRONOGRAMA – PARTE 1

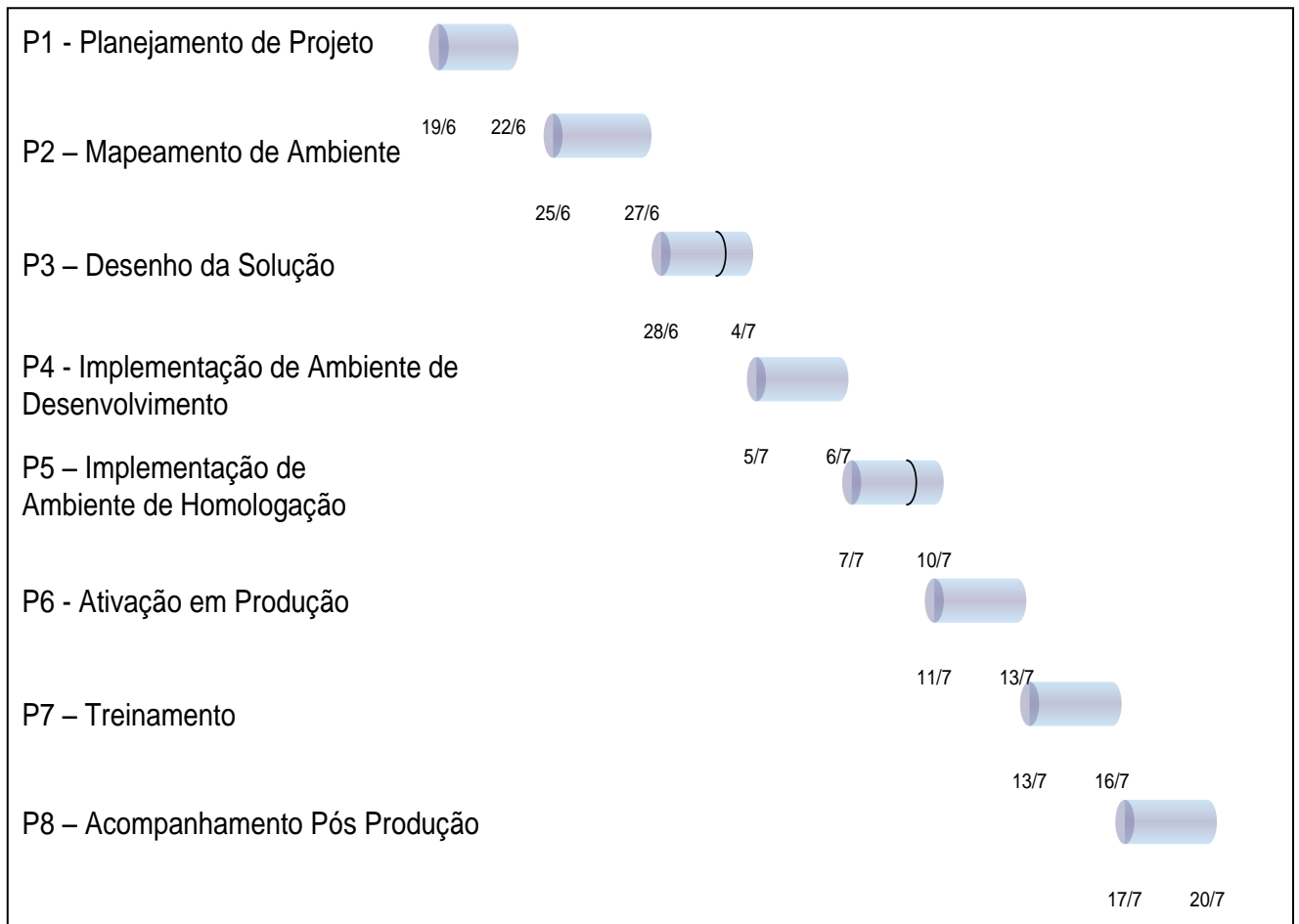
SPM-IT	PLANO DE CRONOGRAMA								
	FOR-005 <i>(Detalhar as atividades que compõe cada pacote de entrega, informando Recursos e esforço previsto para execução da atividade).</i>								
ENTREGA	ATIVIDADE	RECURSO	INICIO	ESFORÇO PREV. (DIAS)	TÉRMINO PREV.	ESFORÇO REAL	TÉRMINO REAL	VARIAÇÃO DE PRAZO	STATUS DA ATIVIDADE
P1 - Plano de Projeto	Elaborar Planejamento de Escopo				00/01/00		00/01/00	#DIV/0!	
	Elaborar Planejamento de Cronograma				00/01/00		00/01/00	#DIV/0!	
	Elaborar Planejamento				00/01/00		00/01/00	#DIV/0!	
					00/01/00		00/01/00	#DIV/0!	
					00/01/00		00/01/00	#DIV/0!	
P2 - Mapeamento de Ambiente	Levantar Previamente os Requisitos				00/01/00		00/01/00	#DIV/0!	
	Entrevistar envolvidos				00/01/00		00/01/00	#DIV/0!	
	Organizar Material Existente				00/01/00		00/01/00	#DIV/0!	
	Preparar Draft				00/01/00		00/01/00	#DIV/0!	
	Apresentar Draft				00/01/00		00/01/00	#DIV/0!	
	Aceitar Mapeamento de Ambiente				00/01/00		00/01/00	#DIV/0!	
P3 - Desenho da Solução	Definir Solução Técnica				00/01/00		00/01/00	#DIV/0!	
	Relacionar Requisitos > Solução				00/01/00		00/01/00	#DIV/0!	
	Apresentar Solução				00/01/00		00/01/00	#DIV/0!	
	Homologar Solução				00/01/00		00/01/00	#DIV/0!	
P4 - Implementação Ambiente de Desenvolvimento	Instalar Produto x				00/01/00		00/01/00	#DIV/0!	
	Instalar Produto Y				00/01/00		00/01/00	#DIV/0!	
	Configurar Produto x				00/01/00		00/01/00	#DIV/0!	
	Configurar Produto y				00/01/00		00/01/00	#DIV/0!	

FOR003 – CRONOGRAMA – PARTE 2

	Testes Unitário				00/01/00		00/01/00	#DIV/0!	
	Homologar P4				00/01/00		00/01/00	#DIV/0!	
P5 - Implementação Ambiente de Homologação	Instalar Produto X				00/01/00		00/01/00	#DIV/0!	
	Instalar Produto Y				00/01/00		00/01/00	#DIV/0!	
	Configurar Produto x				00/01/00		00/01/00	#DIV/0!	
	Configurar Produto y				00/01/00		00/01/00	#DIV/0!	
	Testes Unitários				00/01/00		00/01/00	#DIV/0!	
	Elaborar Caderno de Testes com evidências				00/01/00		00/01/00	#DIV/0!	
	Homologar P5				00/01/00		00/01/00	#DIV/0!	
P6 - Ativação em Produção	Transferir Configurações para produção				00/01/00		00/01/00	#DIV/0!	
	Comunicar áreas usuárias				00/01/00		00/01/00	#DIV/0!	
	Ativar em produção				00/01/00		00/01/00	#DIV/0!	
	Homologar P6				00/01/00		00/01/00	#DIV/0!	
P7 - Treinamento	Elaborar Material				00/01/00		00/01/00	#DIV/0!	
	Treinar equipe x				00/01/00		00/01/00	#DIV/0!	
	Treinar equipe y				00/01/00		00/01/00	#DIV/0!	
	Treinar equipe x				00/01/00		00/01/00	#DIV/0!	
	Homologar P7				00/01/00		00/01/00	#DIV/0!	
P9 - Acompanhamento Pós Produção	Acompanhar				00/01/00		00/01/00	#DIV/0!	
	Corrigir problemas				00/01/00		00/01/00	#DIV/0!	
	Homologar P9				00/01/00		00/01/00	#DIV/0!	
MACRO CRONOGRAMA DO PROJETO									

(Com base nas informações detalhadas das atividades, compor o Macro cronograma do projeto, que servira de linha de base para controle)

FOR003 – CRONOGRAMA – PARTE 3



FOR006 – QUALIDADE

	PLANO DA QUALIDADE	FOR-006
--	---------------------------	----------------

	XXX	
	ABC	
	Implementação Hardware	
	<i>Modelos e Padrões de Documentos</i>	<i>Entrega</i>
	-	
	-	
	-	

	Nome do Produto	Requisito da Qualidade	da	Critérios de Aceite	Métrica	Tempo
	Implementação Ambiente de Desenvolvimento	Funcionamento da Solução e das funcionalidades conforme especificado no Desenho da Solução	da	Acima de 90% de acertos nas funcionalidades implementadas.	Testes Unitários Check List	Ao término do P4.
	Nome do Produto	Requisito da Qualidade	da	Critérios de Aceite	Métrica	Tempo
	Nome do Produto	Requisito da Qualidade	da	Critérios de Aceite	Métrica	Tempo
	Nome do Produto	Requisito da Qualidade	da	Critérios de Aceite	Métrica	Tempo

FOR007 – RISCOS

SPM-IT	PLANO DE RISCOS	FOR-006
--------	------------------------	----------------

Matriz de Riscos do Projeto							
<i>(Identificar, Descrever e Definir Estratégia e Ação de Resposta aos Riscos)</i>							
Entrega	Descrição	Impactos	Prioridade	Estratégia	Ação	Data	Responsável
1	<i>Descrever risco mapeado</i>	<i>Detalhar possíveis impactos decorrentes do risco</i>	<i>Com base nos parâmetros de classificação, definir score do risco</i>	<i>Apresentar estratégia de contorno do risco (aceitar, mitigar, transferir, evitar)</i>	<i>Definir a ação a ser tomada para a mitigação do risco</i>	<i>Data na qual o risco foi levantado</i>	<i>Responsável por identificar, implementar e controlar o risco</i>
2							
3							
n							

Impacto de Custos para Riscos em Projetos		
<i>(Detalhar a alocação financeira para a implementação de ações de contingência referentes aos riscos mapeados).</i>		
<i>Riscos</i>	<i>Custo de Material</i>	<i>Custo de Recursos e Serviços</i>
TOTAL CUSTO RESPOSTA AOS RISCOS	0	

FOR008 – AQUISIÇÕES.

SPM-IT	PLANO DE AQUISIÇÃO					FOR-008
Matriz de Fornecedores de Recursos Materiais						
<i>(definir fornecedores de equipamentos, soluções e serviços necessários à implementação do projeto).</i>						
<i>Fornecedores</i>	<i>Hardware</i>	<i>Software</i>	<i>Serviços</i>	<i>Quantidades</i>	<i>Contatos</i>	<i>Prazo de Entrega</i>
<i>Fornecedor</i>	<i>Definir HW a ser fornecido</i>	<i>Definir SW a ser fornecido</i>	<i>Definir serviços a serem fornecidos</i>	<i>Definir quantidades a serem utilizadas no projeto</i>	<i>Inserir nome de contato, telefone, email e informações relevantes do fornecedor</i>	<i>Inserir Prazo de Entrega dos produtos e serviços a serem fornecidos, acordados com os fornecedores</i>
<i>Fornecedor 02</i>						
<i>Fornecedor 04</i>						
<i>Fornecedor n</i>						
Matriz de Fornecedores de Serviços Especializados						
<i>(definir recursos para o fornecimento de serviços de consultoria e especiais, tais como certificações de qualidade, auditorias, processos seletivos, contabilidade, técnicos desenvolvedores, etc).</i>						
<i>Recursos</i>	<i>Empresas</i>	<i>Recursos</i>	<i>Responsabilidade</i>	<i>Contato</i>		
<i>Nome do recurso</i>		<i>Auditor de Segurança</i>	<i>Detalhar responsabilidade na implementação do projeto</i>	<i>Inserir telefone, email e informações relevantes para contato</i>		
<i>Nome do recurso</i>		<i>Consultor de Segurança</i>				
<i>Nome do recurso</i>		<i>Especialista</i>				
<i>Nome do recurso</i>		<i>Especialista</i>				
Gerenciamento de Contrato						
<i>(Descreva os contratos de fornecimento de bens e serviços a serem implementados e controlados para o projeto).</i>						
<i>Contrato de Fornecimento</i>	<i>Fornecedor</i>	<i>Tipo de Contrato</i>	<i>Data Inicio</i>	<i>Data Fim</i>	<i>Valor Contratado</i>	<i>Cronograma de Faturamento</i>
<i>Contrato de Fornecimento 01</i>					<i>Inseriri valor total contratado</i>	<i>Inserir data de faturamento</i>
<i>Contrato de Fornecimento 02</i>						

FOR009 – COMUNICAÇÕES – PARTE 1

SPM-IT	PLANO DE COMUNICAÇÃO			FOR-010
Matriz de Comunicação do Projeto				
<i>(Definir as informações e documentos de projeto, bem como as atribuições dos recursos por implementar e controlar os documentos).</i>				
Recursos	Informações e Documentos de Projeto			
	Gera e Controla	Visualiza	Frequência de atualização das Informações e Documentos do Projeto	Contatos
Atribuir recurso				
Atribuir recurso				
Atribuir recurso				
Atribuir recurso				
Atribuir recurso				
Atribuir recurso				
Atribuir recurso				
Atribuir recurso				
Atribuir recurso				
Cronograma de Eventos de Comunicação do Projeto				
<i>(Detalhar cronograma de reuniões e apresentações do projeto).</i>				
Eventos de Comunicação	Início	Término	Duração	

FOR009 – COMUNICAÇÕES – PARTE 2

Canais de Comunicação			
<i>(Definir Canais de Comunicação e Distribuição de Informações)</i>			
<i>Descrição</i>	<i>Emitente</i>	<i>Receptor</i>	<i>Periodicidade</i>
<i>Atraso</i>			
<i>Atendimento ao escopo</i>			
<i>Mudanças de escopo</i>			
<i>Qualidade dos artefatos</i>			
<i>Satisfação do cliente</i>			
<i>Problemas detectados</i>			
<i>Dificuldades técnicas</i>			
<i>Falhas detectadas</i>			
<i>Situação do projeto</i>			

Relatórios Desempenho de Projeto						
<i>(Apresentar dados de acompanhamento e progresso do projeto mediante relatórios).</i>						
Relatório de Progresso Semanal <i>(provê a relação de atividades a serem concluídas na semana, apresentando o status de progresso).</i>						
<i>Semana</i>						
<i>Atividades e Processos</i>	<i>Status</i>			<i>Motivos do Atraso</i>	<i>Responsável</i>	<i>Conclusão</i>
	<i>Concluído</i>	<i>Não concluído</i>	<i>%</i>			
Pacote de Trabalho 1	😊					

7. APÊNDICE 2 – TRABALHO INDIVIDUAL

Elizangela Aparecida Leite Pereira

TÉCNICAS, FERRAMENTAS E DEFINIÇÕES COMPLEMENTARES - SPM - IT

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao MBA em Gestão de Projetos, *latu sensu*, do Instituto Superior de Administração e Economia ISAE/FGV, como pré-requisito para a obtenção do título de Especialista.

CURITIBA/PR
Janeiro, 2013

1. INTRODUÇÃO

Este documento tem por objetivo agregar valor a SPM-IT (Small Project Management - Information Technology), contribuindo com as definições, explicações e conceitos de algumas Técnicas e Ferramentas citadas, porém não detalhadas na publicação da SPM-IT.

Como a ideia da SPM-IT é de orientar a execução dos grupos de processos definidos (Iniciação, Planejamento, Execução e Controle e Finalização), estas definições não foram detalhadas neste documento, apenas servindo de guia para preenchimento dos formulários (saídas dos processos) que foram explicados na publicação.

As Técnicas e Ferramentas têm papel fundamental no gerenciamento de projetos, pois apoiam e melhoram as práticas de gerenciamento de projetos, no momento de planejar, organizar e acompanhar a evolução dos projetos.

Para cada projeto pode se adequar as técnicas e ferramentas que mais se enquadram as suas características, dando um suporte mais caracterizado as suas necessidades.

2. CONCEITOS

2.1. Técnicas e Ferramentas

As técnicas, são práticas elaboradas com o objetivo de prover e facilitar os processos de Gerenciamento de Projetos, provendo descrições dos processos, os quais suportam o projeto ao longo de sua implementação, enquanto as ferramentas são recursos adicionais que auxiliam o Gerente de Projetos na execução de suas atividades no projeto.

3. TÉCNICAS E FERRAMENTAS SPM-IT

3.1. Opinião Especializada

A opinião especializada, fornece um visão importante sobre o projeto e comparativos com passados similares, na avaliação das entradas relacionadas aos processos de um projeto e as definições para o seu planejamento. Qualquer grupo ou pessoa com conhecimento especializado no determinado assunto do projeto em planejamento, pode fornecer tal opinião como por exemplo, a área de negócios responsável pela elaboração dos requisitos do projeto para definição do escopo, pode ser utilizada como Opinião Especializada no momento do detalhamento do Escopo, elaborações de Termos de Abertura, Declarações de Escopo, detalhamento de atividades, etc.

3.2. Brainstorming

É uma dinâmica de grupo (de 2 até 10 pessoas) utilizada para captar diversas opiniões especializadas sobre o mesmo assunto, para encontro de um denominador comum. Na SPM-IT, esta técnica foi sugerida para o processo de Planejar Escopo, onde a opinião de diversas pessoas sobre o mesmo assunto, se faz necessário para evitar desvios futuros no projeto e na identificação do melhor

enquadramento da necessidade, explorando um pouco mais desta ferramenta, além disso, pode se utilizar para qualquer processo que dependam de um esclarecimento sobre o assunto em questão.

3.3. Levantamento de Informações

O Levantamento de Informações relevantes ao desenvolvimento do projeto é um processo importante na consolidação dos requerimentos e necessidades dos usuários finais para a obtenção do produto especificado.

Durante o Detalhamento de Escopo do Produto, as definições funcionais dos subprodutos identificados, formam o conjunto de informações fundamentais para a identificação das necessidades de desenvolvimento do projeto.

Informações adicionais podem ser necessárias para direcionar o detalhamento técnico do projeto e podem ser obtidas mediante questionários implementados para os usuários do produto a ser desenvolvido. Na metodologia SPM-IT, esta técnica gera um dos entregáveis do projeto, pois contribui para o alinhamento entre Gerente de Projeto, requisitantes e demais envolvidos, em uma linha única de definições, permitindo que o Gerente de Projeto tenha em tempo de Execução um maior detalhamento do escopo pré definido em elaboração de proposta do projeto.

3.4. Work Breakdown Structure (WBS) ou Estrutura Analítica do Projeto (EAP)

A WBS ou EAP, é a ferramenta utilizada para auxiliar a definição e o gerenciamento do escopo do projeto. De forma similar ao um organograma, a WBS estabelece a relação de componentes, processos e atividades, classificados em níveis de complexidade ou detalhamento.

A WBS é construída pela decomposição do produto em componentes ou subprodutos gerenciáveis menores (entregas), os quais podem ser definidos e identificados em níveis de detalhamento ou complexidade. Os subprodutos por sua vez podem ser divididos em componentes ainda menores, tais como as atividades e processos necessários para a implementação dos mesmos. O conjunto das atividades e processos necessários para a implementação dos subprodutos pode ser denominado Pacote de Trabalho e usualmente representa o nível mais baixo da WBS.


Os Pacotes de Trabalho são também denominados como Tarefas Resumo uma vez que englobam sub-atividades e processos elementares de desenvolvimento. Existem 02 técnicas de estruturação da WBS de um projeto, a saber:

3.4.1. Técnica Top-Down ou Decomposição

É a forma mais simples de definição e detalhamento das entregas de um projeto, estruturada a partir do Macro-cronograma projeto, descendo para o nível de produtos, subprodutos e pacotes de trabalho, provendo uma relação estruturada e detalhada do escopo do projeto.

A técnica Top-down segue os seguintes passos construtivos:

Quadro 1 - Técnica Top down

Técnica Top-down		
1	Definir a decomposição do projeto em fases ou produtos, denominados grandes entregas.	
2	Para as fases ou produtos, realizar a decomposição destes em sub-produtos, gerando entregas menores.	
3	Para cada subproduto detalhado, definir o pacotes de trabalho necessário para a sua implementação.	
4	Para os pacotes de trabalho definidos, estabelecer a cada um o nível de esforço necessário à sua implementação.	
5	Integrar os conjuntos para a construção da WBS.	


Fonte: Desenvolvido pela Autora

3.4.2. Técnica Botton-up

Na aplicação dessa técnica, a equipe de projeto identifica o maior número possível de subprodutos ou entregas menores relacionados ao projeto. Uma vez identificados, os subprodutos são integrados em fases maiores até a obtenção do conjunto total de entregas que formarão o escopo do projeto.

Essa técnica exige um maior nível de qualificação ou experiência da equipe de projeto, uma vez que a identificação das entregas é implementada através de inferências ou brainstorming dos recursos.

A técnica Botton-up segue os seguintes passos construtivos:

Técnica Botton-up		
1	Obtém-se o conjunto de entregas através de inferência ou brainstorming entre os recursos que formam a equipe de projeto.	
2	Estabelecem-se os pacotes de trabalhos para os sub-produtos identificados.	
3	Agrupam-se os sub-produtos em fases ou produtos.	
4	Agrupam-se as fases ou produtos em um projeto.	

Fonte: Desenvolvido pela Autora

3.5. Estimativa Paramétrica

Essa técnica utiliza determinadas características do projeto (parâmetros) para, através de um modelo matemático, estimar o custo do projeto. Como o nome sugere, a Estimativa Paramétrica determina, através das unidades de trabalho básicas ou pacotes de trabalho atuando como multiplicadores para determinar o custo dos componentes por eles formado e posteriormente, de todo o projeto. O modelo matemático é a seguir implementado com base nos parâmetros definidos para o cálculo da estimativa de custo.

3.6. Estimativa Análoga

Também conhecida como Técnica Top-down, utiliza o trabalho de estimativa para um projeto similar já implementado como base para a estimativa do novo projeto. É um método simples e de baixo nível de esforço, contudo, provê resultados com menor precisão.

É a melhor técnica a ser empregada quando os projetos são similares de fato, com escopo semelhante e detalhamentos de atividades e processos muito próximos.

A implementação Top-down, como o nome sugere, é implementada pela comparação entre os componentes do projeto já realizado com o projeto a ser realizado, dos níveis mais altos para os níveis de maior detalhe ou os mais baixos.

3.7. Orçamento do Projeto

O orçamento do projeto significa determinar custos estimados para cada item que forma a WBS ou estrutura analítica do projeto. Em linhas gerais, todo o trabalho detalhado na WBS deverá possuir um custo e esse detalhamento é definido como o Orçamento do projeto. O principal objetivo de estabelecer o Orçamento do projeto de forma detalhada é estabelecer uma linha de base para o controle de desembolsos do projeto, provendo dessa forma a visualização do custos estimados ou planejados com os custos realizados do projeto. O orçamento é o resultante das estimativas implementadas para cada componente que forma o escopo ou estrutura analítica do projeto.

A tabela a seguir apresenta um modelo típico para a apresentação do orçamento de um projeto:

<i>Orçamento</i> <i>Componente</i>	<i>Custo Fixo</i>	<i>Custo Direto</i>	<i>Custo Indireto</i>	<i>Total</i>	<i>Descrição</i>
<i>Atividade 01</i>					
<i>Atividade 02</i>					
<i>Atividade 03</i>					
<i>Atividade 04</i>					
<i>Atividade 05</i>					
<i>Atividade 06</i>					
<i>Atividade n</i>					
<i>Total</i>					

Fonte: Desenvolvido pela Autora

3.8. Fluxo de Caixa do Projeto

Dentre as principais ferramentas para o Controle de Custos em projetos pode-se citar o Fluxo de Caixa, o qual provê a visualização dos custos ao longo do ciclo de vida do projeto.

Fluxo de Caixa também é conhecido como Fluxo de Desembolsos e associa os custos estimado dos componentes ao cronograma do projeto, permitindo o controle de desembolso para cada item do escopo ou da WBS.

A Planilha a seguir mostra o modelo de Fluxo de Caixa para controle de desembolsos do projeto:

<i>Custo por período</i> <i>Componente</i>	<i>Semana 01</i>	<i>Semana 02</i>	<i>Semana 03</i>	<i>Semana 04</i>	<i>Total</i>
<i>Atividade 01</i>					
<i>Atividade 02</i>					
<i>Atividade 03</i>					
<i>Atividade 04</i>					
<i>Atividade 05</i>					
<i>Atividade 06</i>					
<i>Atividade n</i>					
<i>Total</i>					

Fonte: Desenvolvido pela Autora

3.9. Informações Históricas

Os documentos gerados durante o projeto são resultantes da aplicação das definições, procedimentos e artefatos definidos para uma Metodologia de Projeto.

Os documentos formam a base de conhecimento de um projeto, assegurando que as informações neles contidos estejam formalmente definidas e padronizadas para serem acessadas e utilizadas por todos os *stakeholders* do projeto.

Ao longo de um projeto, uma grande quantidade de informações são geradas e consolidadas em documentos específicos, os quais baseiam-se em Artefatos definidos pela Metodologia de Projeto.

Os documentos gerados a partir dos artefatos seguem a mesma ordem de implementação, mas são exclusivos para cada projeto, sendo necessário ao Gerente de Projeto assegurar que todas as informações relacionadas e solicitadas pelos artefatos estão sendo fornecidas ou disponibilizadas, no caso da SPM-IT, estes documentos ficam centralizados em um único arquivo, para facilidade e controle, e servem como informações históricas para consultas futuramente.

3.10. Benchmarking

Benchmarking significa comparar práticas reais ou planejadas de projetos, provendo dessa forma padrões ou parâmetros que podem ser utilizados para medir o desempenho dos projetos.

É a técnica de levantamento dos parâmetros de qualidade mais usual em projetos, sendo utilizada para gerar ideias e conceitos que visam incrementar qualidade em projetos mediante a comparação de práticas específicas de projetos ou mesmo características de produtos ou projetos similares.

3.11. Experimentação

Essa técnica baseia-se na inferência e identificação de fatores ou variáveis que podem gerar as maiores influências sobre o produto do projeto.

3.12. Inferir Padrões de Qualidade

Significa determinar as possíveis combinações de recursos e processos que asseguram o atendimento ao escopo do projeto, dentro das condições ou restrições funcionais, operacionais, orçamentárias e ambientais existentes.

Muitas vezes o Gerente do Projeto irá se deparar com situações onde é necessário escolher a implementação de uma determinada atividade em um tempo um pouco maior, em detrimento da contratação recursos mais caros, assegurando ainda assim a qualidade final do projeto.

3.13. Identificar Padrões de Qualidade

Significa verificar todos os aspectos funcionais, técnicos e de negócio mapeados no escopo do projeto, provendo uma relação de atributos que serão utilizados como balizadores de desenvolvimento do projeto.

3.14. Análise / Diagrama de Pareto

Diagramas de Pareto são histogramas que ajudam a identificação e priorização das causas que geram impactos na qualidade, sendo também baseado na frequência em que ocorrem. A ordenação das causas por frequência auxilia no direcionamento das ações corretivas, provendo à equipe de projetos a visualização de quais causas estão ocasionando os maiores impactos, tendo estas maior prioridade nas ações a serem tomadas. A Análise e o Diagrama de Pareto são baseados na regra 80 / 20 ou Lei de Pareto, a qual afirma que 80% dos defeitos ou problemas estão relacionados a 20% das causas.

3.15. Amostragem Estatística

A aplicação da técnica de amostragem envolve a escolha aleatória de partes ou componentes de uma população ou conjunto alvo, com o objetivo de inspecionar se estão em conformidade com os padrões de qualidade definidos. Existem, contudo, diversas técnicas específicas de amostragem, baseadas em conhecimentos que envolvem estatística e aplicáveis a determinados processos produtivos ou mesmo projetos. A utilização dessas técnicas determina que a equipe de projeto esteja familiarizada com as mesmas.

3.16. Análise de Tendência

Análise de tendência envolve a utilização de algoritmos ou funções matemáticas para a previsão de resultados futuros, com base nos resultados históricos.

A Análise de tendência é normalmente empregada para monitorar:

Desempenho Técnico – quantos erros ou defeitos foram identificados e quantos permanecem sem solução.

Desempenho de Custo e Prazo – quantas atividades, por período, foram concluídas com variações de prazo e custo significativas.

3.17. Relatórios de Performance

Os relatórios de performance proveem informações decorrentes do andamento ou progresso do projeto.

O principal propósito desses relatórios é alertar ao Gerente de Projeto e demais *stakeholders* sobre assuntos ou fatos que ocorrem ao longo do projeto, os quais podem provocar mudanças no desenvolvimento do produto.

Os relatórios de performance permitem identificar as mudanças ocasionais no projeto, seus impactos e quais ações corretivas devem ser tomadas.

Caso as mudanças identificadas ocasionem aumento de prazo e custo ao projeto, o Gerente de Projeto em conjunto com os demais *stakeholders* deverão avaliar como tais mudanças poderão ser incorporadas ao projeto, considerando a necessidade em negociar novo prazo de entrega, bem como o custo adicional.

Para definição da SPM-IT, utilizou-se de definição de um modelo relatório de Desempenho, simples e de fácil controle e visibilidade, permitindo aos *stakeholders* identificar em curto prazo de tempo os problemas relacionados ao projeto, para que não gerem grandes impactos em um projeto de pequeno porte como os definidos para esta metodologia.

3.18. Lições Aprendidas

As lições aprendidas em projetos são as declarações apresentadas pelo Gerente de Projeto, equipe e demais *stakeholders*, as quais refletem aspectos positivos ou negativos referentes ao desenvolvimento do projeto.

Como parte do conteúdo de informações do projeto, as lições aprendidas refletem grandemente como o projeto foi realizado, os aspectos relevantes que servirão de balizadores em projetos futuros.

Desenvolver a relação de lições aprendidas é um processo interativo, no qual todos os *stakeholders* participam, contribuindo com suas experiências ao longo do projeto para formar a base de conhecimento a ser disponibilizada para futuros empreendimentos.

4. CONCLUSÃO

A descrição destes conceitos, técnicas e ferramentas contribuem para utilização da SPM-IT, mas não se limitam a ela. Facilitando o entendimento e empregabilidade, estes conceitos auxiliam na aplicação da SPM-IT e qualquer outra metodologia que enquadrem as técnicas e ferramentas apresentadas, para facilitar o trabalho a ser desenvolvido pelo Gerente do Projeto no Planejamento, Controle e Execução de um projeto.