

**UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE**

Ricardo Yukio Miwa

**GESTÃO DE ESCOPO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS: UM  
ESTUDO DE CASO**

São Paulo  
2011

**UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE**

Ricardo Yukio Miwa

**GESTÃO DE ESCOPO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS: UM  
ESTUDO DE CASO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à  
Universidade Presbiteriana Mackenzie como  
requisito parcial à obtenção do grau de  
especialista em gestão de projetos.

Orientador: Prof. Dr. Osvaldo Ramos Tsan Hu

São Paulo  
2011

Aos meus pais e irmãos, pelo incentivo, sabedoria, apoio e que por tão longo tempo têm investido em minha formação acadêmica.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço aos meus pais, irmãos, amigos, colegas e professores que contribuíram de forma significativa à conclusão deste trabalho, com paciência e sempre buscando orientar e apoiar durante toda minha jornada acadêmica neste curso.

A excelência não é um feito, mas a seguida  
repetição de bons hábitos (Aristóteles).

## RESUMO

Este estudo tem como objetivo apresentar os principais conceitos sobre gerenciamento de escopo e a sua importância como um fator de sucesso nos projetos independentemente da área de atuação da organização que está executando esse processo. Outro objetivo também desse trabalho é demonstrar um estudo de caso real sobre como determinados processos de gerenciamento de escopo podem ser aplicados em um projeto de manutenção de sistema de uma seguradora, que necessitavam alterar seus processos internos para atender nas novas funcionalidades e necessidades. Este trabalho foi elaborado através de um estudo de caso e pesquisas bibliográficas que buscavam conceitos sobre as entradas, técnicas e ferramentas e saídas dos processos de coletar escopo, definir requisito, criar EAP, verificar escopo e controlar escopo. Nessas pesquisas realizadas foi possível verificar que o escopo de um projeto pode ser considerado com um dos problemas que mais frequentes são encontrados. E por este motivo o gerenciamento de escopo deve ser muito bem realizado para que o mesmo se torne um fator de sucesso dos projetos.

Palavras-chave: PMBOK, projetos, gerenciamento de projetos, escopo e gerenciamento de escopo.

## **ABSTRACT**

This study targets to present the main concepts of project scope management and its importance as a success factor on projects regardless of area of operations organization that is running this process. Additionally the other objective is demonstrate a real case study about how certain project scope management processes can be applied in a maintenance project for an insurance system that needed to change their internal processes to meet the new features and needs. This work was developed through a case study and literature searches input on the concepts, tools and techniques and outputs of the processes of collecting scope, define requirements, create WBS, scope to check and control scope. In these surveys was possible to verify that the scope of a project can be considered one of the most common problems are found. For this reason the management scope must be well done so that it becomes a factor in the success of projects.

Keywords: PMBOK, project, project management, scope, and scope management.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
1.1	OBJETIVO.....	14
1.2	ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO .....	14
1.3	METODOLOGIA DE TRABALHO .....	14
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTOS E CONCEITOS.....</b>	<b>15</b>
2.1	DEFINIÇÕES DE PROJETOS.....	15
2.2	GESTÃO DE PROJETO.....	15
2.3	GRUPOS DE PROCESSOS .....	16
2.4	PROCESSO DE INICIAÇÃO .....	17
2.5	PROCESSO DE PLANEJAMENTO.....	17
2.6	PROCESSO DE EXECUÇÃO.....	18
2.7	PROCESSO DE MONITORAMENTO E CONTROLE.....	18
2.8	PROCESSO DE ENCERRAMENTO.....	19
2.9	GERENCIAMENTO DE ESCOPO.....	19
2.10	FALHAS EM PROJETOS E GERENCIAMENTO DE ESCOPO.....	21
<b>3</b>	<b>COLETAR REQUISITOS.....</b>	<b>22</b>
3.1	TERMO DE ABERTURA .....	23
3.2	REGISTRO DAS PARTES INTERESSADAS .....	24
3.3	ENTREVISTAS .....	25
3.4	DINÂMICAS DE GRUPO .....	25
3.5	OFICINAS .....	26
3.6	TÉCNICAS DE CRIATIVIDADE EM GRUPO.....	26
3.6.1	<b>Brainstorming .....</b>	<b>27</b>
3.6.2	<b>Técnica de grupo nominal .....</b>	<b>28</b>
3.6.3	<b>Técnica Delphi.....</b>	<b>28</b>



3.6.4	Mapas mentais .....	29
3.6.5	Diagrama de afinidade. ....	29
3.7	TÉCNICAS DE TOMADA DE DECISÃO EM GRUPO .....	29
3.8	QUESTIONÁRIOS E PESQUISAS .....	29
3.9	OBSERVAÇÕES .....	30
3.10	PROTÓTIPOS.....	30
3.11	DOCUMENTAÇÃO DOS REQUISITOS.....	30
3.12	PLANO DE GERENCIAMENTO DOS REQUISITOS.....	31
3.13	MATRIZ DE RASTREABILIDADE DE REQUISITOS.....	31
<b>4</b>	<b>DEFINIR ESCOPO .....</b>	<b>33</b>
4.1	TERMO DE ABERTURA DO PROJETO E DOCUMENTAÇÃO DOS REQUISITOS....	34
4.2	ATIVOS DE PROCESSOS ORGANIZACIONAIS .....	34
4.3	OPINIÃO ESPECIALIZADA .....	35
4.4	ANÁLISE DO PRODUTO .....	35
4.5	IDENTIFICAÇÃO DE ALTERNATIVAS .....	36
4.6	OFICINAS .....	36
4.7	DECLARAÇÃO DE ESCOPO.....	36
4.7.1	Fronteiras e Interfaces.....	37
4.7.2	Premissas e Restrições.....	38
4.8	ATUALIZAÇÕES DOS DOCUMENTOS DO PROJETO.....	38
<b>5</b>	<b>CRIAR A EAP .....</b>	<b>39</b>
5.1	ENTRADAS PARA OS PROCESSOS DE CRIAR EAP .....	40
5.2	TÉCNICAS E FERRAMENTAS PARA O PROCESSO DE CRIAR EAP .....	41
5.3	EAP .....	42
5.4	DICIONARIZAÇÃO DA EAP .....	42
5.5	LINHA DE BASE PARA O ESCOPO .....	42
5.6	ATUALIZAÇÕES DE DOCUMENTOS .....	43
<b>6</b>	<b>VERIFICAR O ESCOPO .....</b>	<b>44</b>

6.1	PLANO DE GERENCIAMENTO DE PROJETO .....	45
6.2	DOCUMENTAÇÃO DOS REQUISITOS.....	45
6.3	MATRIZ DE RASTREABILIDADE DE REQUISITOS.....	46
6.4	ENTREGAS VALIDADAS.....	46
6.5	INSPEÇÃO .....	46
6.6	ENTREGAS ACEITAS .....	46
6.7	SOLICITAÇÕES DE MUDANÇA .....	47
6.8	ATUALIZAÇÕES DOS DOCUMENTOS DO PROJETO .....	47
<b>7</b>	<b>CONTROLAR O ESCOPO .....</b>	<b>48</b>
7.1	PLANO DE GERENCIAMENTO DE PROJETO .....	49
7.2	INFORMAÇÕES SOBRE O DESEMPENHO DO TRABALHO .....	50
7.3	DOCUMENTAÇÃO DOS REQUISITOS, MATRIZ DE RASTREABILIDADE DE REQUISITOS E ATIVOS DE PROCESSOS ORGANIZACIONAIS .....	51
7.4	FERRAMENTAS E TÉCNICAS.....	51
7.5	MUDANÇAS DE ESCOPO .....	52
7.6	MEDIÇÃO DE DESEMPENHO .....	53
7.7	ATUALIZAÇÕES DE ATIVOS DE PROCESSOS ORGANIZACIONAIS .....	53
7.8	SOLICITAÇÕES DE MUDANÇA .....	53
7.9	ATUALIZAÇÕES DO PLANO DE GERENCIAMENTO DO PROJETO .....	54
7.10	ATUALIZAÇÕES DOS DOCUMENTOS DO PROJETO .....	54
<b>8</b>	<b>ESTUDO DE CASO.....</b>	<b>55</b>
8.1	DISTRIBUIÇÃO E REDISTRIBUIÇÃO DE ANALISTA AUTO.....	55
8.2	TERMO DE ABERTURA DO PROJETO .....	55
8.3	PLANO DE PROJETO .....	57
8.3.1	<b>Registro das Partes Interessadas .....</b>	<b>57</b>
8.3.2	<b>Gerenciamento de Escopo .....</b>	<b>58</b>
8.3.3	<b>Gerenciamento de Requisitos .....</b>	<b>60</b>
8.3.4	<b>Gerenciamento de Mudanças .....</b>	<b>60</b>

8.4	DOCUMENTO DE REQUISITOS.....	61
<b>9</b>	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>63</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>64</b>

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxo de Processo Coletar Requisitos .....	23
Figura 2 - Fluxo de Processo Definir Escopo.....	33
Figura 3 - Fluxo de Processo Criar EAP ou WBS .....	40
Figura 4 - Fluxo de Processo Verificar Escopo.....	45
Figura 5 - Fluxo de Processo Controlar o Escopo.....	49

## 1 INTRODUÇÃO

De acordo com PMBOK (2008), guia do conhecimento em gerenciamento de projeto desenvolvido pela *Project Management Institute*, também conhecido como PMI, um projeto pode ser definido como um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo que possui uma data de início e término.

Término que de acordo ainda com PMBOK (2008), pode ocorrer somente em três condições: a primeira é quando o objetivo é alcançado, a segunda é quando se conclui que o objetivo não será alcançado e o projeto é considerado finalizado e a terceira e última condição é quando o projeto é considerado não mais necessário e o projeto também é finalizado.

Atualmente, o gerenciamento desses esforços para o desenvolvimento de projetos não só é bem visto, como também é considerada uma necessidade para o sucesso dos projetos que são realizadas.

Assim como em diversas áreas que utilizam os conceitos de gerenciamento de projetos a área de Tecnologia da Informação também conhecida como TI, utilizam e realizam o gerenciamento de projetos com grande frequência, desse modo, podemos considerar que gerenciam os processos de integração, escopo, tempo, custo, qualidade, recursos humanos, comunicação, riscos e aquisições.

Desses nove processos citado acima podemos considerar que o processo de gerenciamento de escopo deve receber uma atenção especial, pois para alcançar os objetivos do projeto, o escopo deve estar sempre muito bem alinhado e definido, isso não significa que os demais processos não sejam considerados importantes.

Em uma pesquisa realizada recentemente pelo PMI em 2009, foi constatado que 70% das empresas que participam da pesquisa citaram as mudanças de escopo constante como um dos problemas mais frequentes em projetos. Nesta mesma pesquisa 61% das empresas também citaram o escopo não definido adequadamente como outro grande problema que ocorre frequentemente.

Sendo assim, nesse estudo iremos demonstrar os principais conceitos sobre gestão de projetos, gerenciamento de escopo, ferramentas e técnicas utilizadas em gestão de escopo em projetos de TI. Além disso, apresentará também as principais práticas e importância do gerenciamento de escopo.

## 1.1 OBJETIVO

O objetivo deste estudo é apresentar através de uma pesquisa exploratória os conceitos sobre gestão de projetos e gerenciamento de escopo, juntamente com as melhores e principais praticas, ferramentas e técnicas utilizadas no mercado. Outro objetivo também estipulado para este trabalho é apresentar um caso de uso real, sobre como determinados processos foram aplicados no gerenciamento de escopo de um projeto de manutenção de sistema.

## 1.2 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

Esse trabalho foi dividido em oito seções, o primeiro como o próprio nome diz realiza a introdução do trabalho, abordando objetivo, metodologia e organização do trabalho. Já a segunda seção apresenta algumas definições e conceitos sobre gestão de projeto e escopo para que sejam bem fundamentados os principais conceitos sobre o tema. A terceira seção define como deverá ser realizada a coleta de requisitos. A quarta seção, definir requisitos, deverá levantar e detalhar os requisitos e funcionalidades. A quinta seção, descreve como deve ser realizado uma WBS ou EAP. A sexta seção, trata do aceite das entregas. A sétima seção, define o controle de escopo e possíveis mudanças. Já a ultima seção é a apresentação do estudo de caso.

## 1.3 METODOLOGIA DE TRABALHO

Este trabalho foi elabora através de um estudo de caso real e pesquisas exploratórias buscando conceitos, entradas, técnicas e ferramentas e saídas dos processos de coletar escopo, definir requisito, criar EAP, verificar escopo e controlar escopo.

## 2 FUNDAMENTOS E CONCEITOS

### 2.1 DEFINIÇÕES DE PROJETOS

Como já visto na introdução desse trabalho, de acordo com o PMBOK (2008), um projeto pode ser definido como um conjunto de atividades para a criação de um produto, serviço ou algum resultado exclusivo, que possuem datas de início e término.

Um projeto também pode ser definido como:

[...] um empreendimento não repetitivo, caracterizado por uma sequência clara e lógica de eventos, com início, meio e fim, que se destina a atingir um objetivo claro e definido, sendo conduzido por pessoas dentro de parâmetros predefinidos de tempo, custo, recursos envolvidos e qualidade (VIANA VARGAS, 2003, p7).

De acordo com Sotille (2010), projetos podem ser considerados com um meio de organizar atividades que não podem ser realizadas dentro dos limites operacionais, ou seja, são atividades que por algum fator não podem ser realizados no cotidiano de um departamento ou empresa, e por este motivo é muito utilizado como um meio de atingir metas definidas no plano estratégico de uma organização.

Com a crescente demanda por projetos a gestão desses projetos se tornou muito importante para o sucesso dos mesmos, pois de acordo com Sotille (2010) o gerenciamento de projetos tornou-se um assunto fundamental para a continuidade e sobrevivência das organizações devido à globalização, as tecnologias emergentes, a reestruturação e a busca por uma maior eficiência na gestão empresarial.

### 2.2 GESTÃO DE PROJETO

Fundado em 1969 de acordo com Sotille (2010), o *Project Management Institute* também conhecido com PMI é a atualmente a principal organização mundial no que se refere a gerenciamento de projetos, possuindo como objetivo estabelecer padrões, avançar a ciência e promover a responsabilidade profissional no gerenciamento de projetos. Sendo assim responsável pelo desenvolvimento e atualizações do guia de procedimentos para o

gerenciamento de projetos, mais conhecido como PMBOK, conforme já visto na introdução desse trabalho.

De acordo com Martins (2007), a disciplina de gerenciamento de projetos vem sendo desenvolvida desde a década de 60, onde teve início na indústria bélica e aeroespacial americana que posteriormente foi adotada pela construção civil e demais engenharias.

Vargas (2003) define o gerenciamento de projeto como um conjunto de ferramentas que possibilitam o desenvolvimento de habilidades para o controle de atividades não repetitivas, único e com complexidade alta, dentro de um cenário de tempo, custo e qualidade predeterminados.

O gerenciamento de projeto de acordo com o PMBOK (2008) deve ser considerado com uma aplicação de conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades de projeto com o objetivo de atender todos os requisitos solicitados, onde possuem cinco grupos de processos: iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle e encerramento, além de possuir nove áreas de conhecimentos: integração, escopo, tempo, custo, qualidade, recursos humanos, comunicações, riscos e aquisições.

Para Sotille (2010), assim como muitas outras pessoas, o gerenciamento de projetos pode ser considerado uma ciência para obter resultados, tratando-se de iniciar, planejar executar e controlar os projetos até que sejam considerados como concluídos, onde seus objetivos e necessidades foram alcançados ou até mesmo excederam as necessidades e expectativas dos clientes e das partes interessadas também conhecidas como *stakeholders*.

Em um estudo realizado pela *Standish Group* (2009), 75% dos projetos realizados com sucesso utilizaram os novos conceitos de gerenciamento de projetos. Entre esses novos conceitos podemos considerar que o gerenciamento do escopo foi um dos itens, pois somente com esse processo será possível garantir que todo o trabalho necessário e somente o necessário esteja descrito e aprovado no projeto.

### 2.3 GRUPOS DE PROCESSOS

Os grupos de processos de acordo com o PMBOK (2008) descrevem as origens dos processos de gerenciamento de projetos com relação à integração, interações e seus objetivos, sendo divididos como já visto anteriormente em cinco grupos: processo de iniciação, processo



de planejamento, processo de execução, processo de monitoramento e controle e processo de encerramento.

## 2.4 PROCESSO DE INICIAÇÃO

De acordo com Xavier, C. e Xavier, L. (2011) é no processo de iniciação que devemos estabelecer os objetivos e necessidades, além disso, é nesse processo que o gerente de projeto recebe autorização para iniciar o planejamento do projeto.

Já segundo Sotille (2010), é nesse processo que são desenvolvidos o termo de abertura do projeto, documento de requisitos e a declaração do trabalho. O primeiro documento será utilizado para autorização de um projeto ou fase, já o segundo documento deve conter as necessidades e expectativas das partes interessadas, o terceiro e ultimo documento deve descrever o produto, serviço ou resultado esperado. Esses documentos serão utilizados para identificar as pessoas e organizações que serão afetados, coletar requisitos e desenvolver o plano de gerenciamento de projetos.

## 2.5 PROCESSO DE PLANEJAMENTO

Para Sotille (2010) é no grupo de processo de planejamento que podemos encontrar mais processos ligados ao gerenciamento de escopo, pois é nesse momento que definimos e detalhamos os objetivos, além de planejarmos as ações que devemos realizar para buscar os objetivos definidos para o projeto. Ao final do processo de planejamento teremos então o plano de gerenciamento do projeto com as ações para definir, coordenar e integrar os planos auxiliares onde entre eles está o plano de gerenciamento de escopo do projeto.

Segundo Xavier, C. e Xavier, L. (2011) é nesse grupo de processo que conseguimos identificar, definir e amadurecer o escopo e custo do projeto, além de definir as ações do projeto.

## 2.6 PROCESSO DE EXECUÇÃO

Para o PMBOK (2008), o grupo de processos de execução representa os processos para executar os trabalhos definidos no plano de gerenciamento do projeto com o objetivo de atingir as especificações realizadas.

Sotille (2010) possui o mesmo conceito que o PMBOK (2008) sobre grupos de processos de execução, mas ressalta a integração dos recursos (pessoas e outros recursos) para execução do projeto, possibilitando o gerente de projeto e a equipe de gerenciamento orientar sobre o desempenho das atividades, especificações e escopo do projeto.

Conforme Xavier, C. e Xavier, L. (2011) os processos de execução devem ser utilizados para gerar o produto ou serviço planejado. Além de ser considerado como a etapa que mais consome em relação ao orçamento e esforço.

## 2.7 PROCESSO DE MONITORAMENTO E CONTROLE

Conforme o PMBOK (2008), o grupo de processos de monitoramento e controle representam os processos responsáveis para o acompanhamento, revisão, controle do andamento e medição do desempenho do projeto, além de identificar as mudanças no plano e iniciá-las quando assim que aprovadas.

Xavier, C. e Xavier, L. (2011) ressalta que para realizar o processo de monitoramento e controle o processo de execução precisa ser acompanhado e observado para identificar problemas e realizar ações corretivas para controlar a execução do projeto. A identificação de variações em relação ao plano de projeto e a tomada de decisões para correções de desvios podem ser considerados como uns dos principais benefícios desse grupo de processo.

Já para Sotille (2010) os objetivos do grupo de processo de monitoramento e controle estão relacionados à medição e monitoramento constante do progresso do projeto, podendo desse modo identificar as variações com relação ao plano de gerenciamento de projeto e caso seja necessário, seja tomadas ações corretivas para atingir os objetivos do projeto.

## 2.8 PROCESSO DE ENCERRAMENTO

De acordo com Xavier, C. e Xavier, L. (2011) é no grupo de processo de encerramento que devemos desalocar os recursos, finalizar os documentos e comunicar a todos sobre o encerramento do projeto ou fase do projeto.

Para o PMBOK (2008), este grupo de processo tem como objetivo finalizar todas as atividades independentemente dos recursos.

Segundo Sotille (2010) o grupo de processo de encerramento deve estar relacionado à formalização e aceitação do serviço prestado ou produto entregue. Além disso, é nesta etapa do projeto ou fase que deve ser registrado e analisado o sucesso ou fracasso do projeto gerando a partir desses registros as lições aprendidas.

## 2.9 GERENCIAMENTO DE ESCOPO

De acordo com o PMBOK (2008), o gerenciamento de escopo inclui os processos para assegurar que um projeto possui todo trabalho necessário, e apenas o necessário, para concluir o projeto com sucesso. Além estar relacionado com a definição e controle do que está e do que não está incluso no projeto.

Para Sotille (2010), o gerenciamento de escopo é o processo que garante que todas as atividades necessárias, e somente as necessárias serão executadas no decorrer de todo o projeto, além de ser considerado como base para o planejamento e linha de base para o projeto, deve ser conduzido de uma forma precisa, pois será pago pelos patrocinadores ou clientes do projeto.

Já para Vargas (2003), o gerenciamento do escopo de um projeto tem como intuito definir e controlar todas as atividades a serem executadas, buscando sempre o menor esforço possível, mas não abandonando nenhum objetivo definido para o projeto. Desse modo, é importante ressaltar que a qualidade das atividades não deve ser comprometida pela busca do menor esforço, pois a mesma é um quesito considerado muito importante para o sucesso de um projeto também.

Considerando todas as afirmações anteriores sobre escopo e gerenciamento de escopo, podemos concluir que o gerenciamento de escopo é um dos principais fatores que determinam

o sucesso de um projeto, pois “Se o escopo não for bem definido e bem gerenciado, o projeto corre um grande risco de ser um fracasso.” (MARQUET, 2006, p96).

Vargas (2003) divide o gerenciamento de escopo em três subgrupos: escopo funcional; escopo técnico e escopo de atividades. O primeiro subgrupo é destinado para os clientes onde são determinadas as funcionalidades do produto ou serviço do projeto, já o segundo subgrupo é voltado para a equipe que irá desenvolver o projeto, pois se trata de características técnicas como padrão e especificações necessárias, já o terceiro e último subgrupo é voltado para todos os *stakeholders*, pois se trata da Estrutura Analítica do Projeto também conhecida como EAP ou WBS, onde estão descritas de uma forma mais abrangente as atividades, recursos e entregáveis do projeto.

Já para o PMBOK (2008), o gerenciamento de escopo pode ser dividido em cinco processos conforme os tópicos descritos abaixo.

- Coletar requisitos - Pode ser considerado como o processo responsável pela definição e documentação das necessidades dos *stakeholders* para atingir os objetivos do projeto.
- Definir escopo - Processo responsável pelo desenvolvimento de uma descrição detalhada do projeto e do produto.
- Criar a EAP - Este processo é responsável pela subdivisão das entregas do trabalho do projeto em componentes menores facilitando desse modo o gerenciamento dos mesmos.
- Verificar escopo - Este processo pode ser considerado como responsável pela formalização da aceitação das entregas terminadas do projeto.
- Controlar escopo - Este processo pode ser considerado responsável pelo monitoramento do progresso do escopo do projeto escopo do produto, além de gerenciar as mudanças feitas na linha de base do escopo.

Esses processos devem interagir entre si e com as demais áreas de conhecimento conforme afirmação do PMBOK: “Os processos de gerenciamento do escopo do projeto precisam estar bem integrados aos das outras áreas de conhecimento para que o trabalho resulte na entrega do escopo do produto especificado.” (PMBOK, 2008, p93), além disso, deve ocorrer pelo menos uma vez em todo o projeto.

Ainda de acordo com o PMBOK (2008), cada um desses cinco processos possui suas entradas, saídas e ferramentas e técnicas que serão descritos nos próximos capítulos desse trabalho.

Considerando que na etapa inicial do projeto devemos documentar as funções e funcionalidades do projeto e produto é importante diferenciar o escopo do projeto e o escopo do produto.

Assim como para Sotille (2010) e o PMBOK (2008), o escopo do produto deve representar as características e funções de um produto, serviço ou objetivo, seja ele parcial ou final. Já o escopo do projeto representa todas as atividades que devem ser realizados para a entrega do produto, serviço ou objetivo.

É importante ressaltar que o gerenciamento de escopo sempre deve ser precedido de um planejamento realizado pela equipe de gerenciamento do projeto, resultando em um plano de gerenciamento de projeto que produz o plano de gerenciamento de escopo responsável por realizar as diretrizes de como deverá ser definido o escopo, documentado, verificado, gerenciado e controlado.

## 2.10 FALHAS EM PROJETOS E GERENCIAMENTO DE ESCOPO

Segundo Sotille (2010), muitos problemas e falhas nas definições de um projeto podem ocasionar e gerar o não aceite e recusa das entregas, além de uma perda grande no lucro do projeto. Por este motivo, o planejamento juntamente com caracterização do escopo devem ser uns dos aspectos fundamentais e de muita importância, não menosprezando qualquer atividade independente do tamanho, pois é nesta etapa que todos devem ter o conhecimento comum do que deverá ser feito para gerar o produto ou serviço.

Ainda conforme Sotille (2010), muitos projetos falham devido à má definição do escopo, pois muitos projetos iniciam com uma ideia muito vaga do resultado esperado ou com apenas uma definição superficial.

Em um estudo realizado em 2008 pelo PMI, sobre *benchmarking* em gerenciamento de projetos no Brasil, é possível identificar a importância do gerenciamento de escopo para o sucesso dos projetos. Esse estudo demonstrou que fatores como mudanças de escopo constantes e escopo não definido adequadamente são os problemas que frequentemente são encontrados em projetos independente da área de atuação.

### 3 COLETAR REQUISITOS

Assim como o PMBOK (2008), Sotille (2010) considera o processo de coletar requisitos como responsável por definir e documentar as funções e funcionalidades do projeto necessárias para atender as expectativas dos patrocinadores, clientes e partes interessadas.

Sotille (2010), ainda ressalta que os requisitos levantados devem se analisados e registrados, pois serão utilizados como base posteriormente para realizar o planejamento de custo, cronograma e qualidade do projeto, e por este motivo os requisitos devem ser muito bem investigados e detalhados, para que não ocorra nenhuma ambiguidade, sejam completos, consistentes e aceitáveis para as partes interessadas.

Ainda de acordo com o PMBOK (2008), é nos requisitos que podemos identificar as necessidades quantificadas e documentadas, além das expectativas dos patrocinadores, clientes e principais interessados. E por este motivo que o processo de coletar requisitos é considerado como o processo responsável por definir e gerenciar as expectativas, além de ser muito importante para a elaboração da EAP. O início desse processo deve ser realizado através das informações disponibilizadas no termo de abertura do projeto e no registro das partes interessadas.

Dinsmore e Brewin (2009) consideram que é nesse processo que o gerente de projeto deve utilizar o termo de abertura e registros das partes interessadas para realizarem entrevistas, *workshop* e utilização de outras ferramentas para coletar os requisitos, levantar necessidades de treinamentos, impactos em outras áreas afetadas, além das demais funcionalidades e necessidades com os principais *stakeholders*.

Ainda conforme Dinsmore e Brewin (2009) o processo de coletar requisitos pode gerar como resultados três saídas, ou seja, três documentos: documento de requisitos, plano de gerenciamento de requisitos e matriz de rastreabilidade.

Assim como o PMBOK (2008), a figura abaixo apresenta o fluxo do processo de coletar requisitos onde podemos encontrar as entradas, ferramentas e técnicas e saídas.

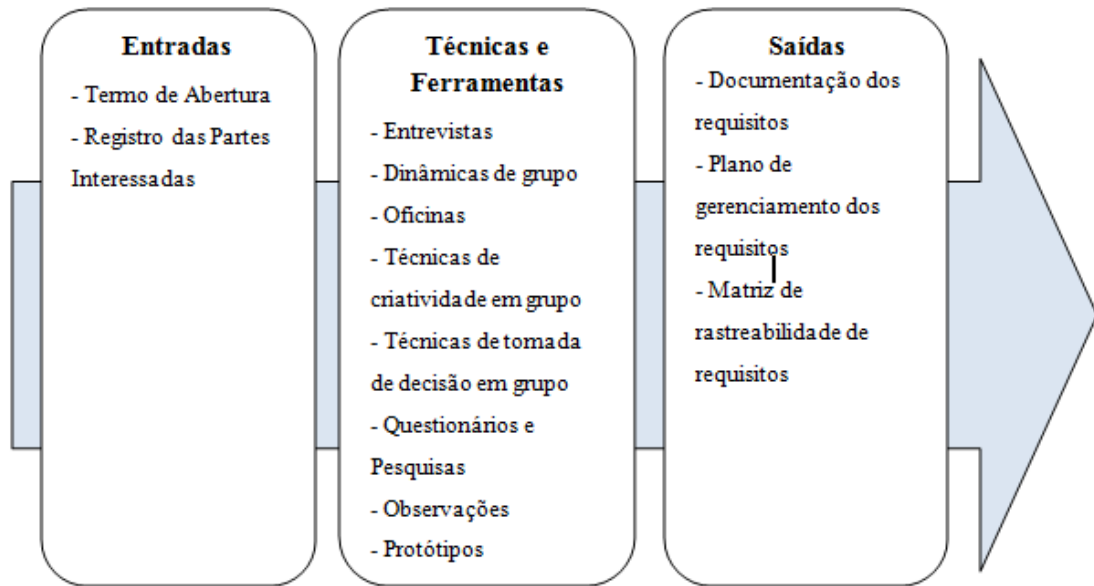


Figura 1 - Fluxo de Processo Coletar Requisitos

Fonte: o autor

### 3.1 TERMO DE ABERTURA

Conforme o PMBOK (2008), o termo de abertura de um projeto é considerado com uma entrada do processo de coletar os requisitos e pode ser definido com um documento que formaliza e autoriza a iniciação de um projeto ou fase de um projeto, podendo desse modo, realizar levantamentos iniciais como a dos documentos de requisitos que devem satisfazer as expectativas e necessidades das partes interessadas.

Para Vargas II (2007), o termo de abertura de abertura de projeto pode ser considerado como um documento que comprova a existência do projeto, além de poder ser utilizado com linha de base para diversas atividades, pois contem informações essenciais como: estimativa inicial de prazo, custo, recursos e orçamento disponível inicialmente.

Segundo Kerzner (2003), um termo de abertura deve conter as seguintes informações: título, resumo ou introdução, justificativa, gerente responsável e suas funções, autoridades e responsabilidades, necessidades, principais *stakeholders*, descrição macro do produto ou serviço, cronograma macro, estimativas iniciais de custo, recursos, premissas e restrições,

controle e gerenciamento de informações e assinatura com as aprovações do responsável pelo documento.

De acordo com Sotille (2010), esse documento pode e deve ser considerado essencial, pois é nele que são encontradas informações muito importantes, ou seja, informações-chaves para auxiliar decisões sobre altos níveis de incertezas que ocorrem no início do projeto.

Ainda de acordo com PMBOK (2008), esse documento além de criar um vínculo de comprometimento entre a organização executora e a organização solicitante (cliente), possui a finalidade de fornecer os requisitos e uma descrição do produto ou serviço prestado em um alto nível para que os requisitos detalhados possam ser desenvolvidos.

Sendo assim podemos concluir que o termo de abertura de um projeto é um documento onde podemos encontrar uma visão macro sobre o produto ou serviço que deverá ser gerado com uma descrição dos principais requisitos, justificativa de existência do projeto, cronograma macro, orçamento macro, gerente de projeto definido e assinatura dos patrocinadores que autorizam a abertura do projeto, possuindo a finalidade de ser um documento que valida a existência do projeto.

É importante ressaltar assim como o PMBOK (2008) que o termo de abertura do projeto deve estar alinhado com a estratégia da organização.

### 3.2 REGISTRO DAS PARTES INTERESSADAS

O registro de partes interessadas deve ser utilizado para identificar as partes que podem detalhar as informações e os impactos positivos ou negativos, que poderão ocorrer durante a execução ou término do projeto, produto ou serviço que deverá ser gerado, de acordo com o PMBOK (2008).

Ainda segundo com o PMBOK (2008), o registro de partes interessadas deve conter informações referentes à identificação como nome, posição dentro da organização, responsabilidades, papel do recurso no projeto e informações para contato e informações referentes à avaliação como requisitos, expectativas, classificação e fase de maior interesse no projeto.

De acordo com Sotille (2010), o registro de partes interessadas deve sempre ser atualizado com cooperação das partes envolvidas no projeto e o gerente do projeto, pois esse documento é constantemente utilizado para determinadas análises. Além disso, ressalta que



negligenciar interesses pode apresentar diversas surpresas desagradáveis que podem gerar desinteresses na participação na validação das entregas.

### 3.3 ENTREVISTAS

De acordo com o PMBOK (2008), é um meio formal ou informal através de conversas para capturar informações dos principais *stakeholders*, podendo ser realizado individualmente ou com um grupo de pessoas. Assim como o PMBOK é importante ressaltar que realizar entrevistas com participantes experientes, principais *stakeholders* e especialistas no projeto podem facilitar na identificação e definição das características e funções das entregas desejadas.

Para Sotille (2010), antes de realizar qualquer entrevista deve-se realizadas algumas preparativos como definir corretamente quais serão os objetivos da reunião, o que se deve saber, quem serão os entrevistados, quais são as questões que devem ser realizadas, em que sequência e quando terminar. Também devem ser encaminhadas para os entrevistados a agenda e a pauta. Os horários devem ser marcados de acordo com agenda dos entrevistados e em um local tranquilo que não possua muitas distrações por parte dos entrevistados. Durante a entrevista deve ser lembrar que em alguns casos podem ocorrer algumas resistências e por este motivo deve se realizar as perguntas, ouvir, responder as questões realizadas, observar gestos, tomar nota, sem imparcialidade e determinar quem será responsável e o prazo de conclusão de cada atividade definida na entrevista. Após a entrevista deve se documentar os resultados e distribuir para todos os participantes da reunião.

### 3.4 DINÂMICAS DE GRUPO

De acordo com o PMBOK (2008), para utilizar essa ferramenta é necessário um moderador treinado que irá guiar a reunião através de discussões planejadas de uma forma mais informal possível, sendo assim considerado mais informal que uma entrevista individual. Nessas reuniões as partes interessadas pré-qualificadas se unem com os especialistas no

assunto para adquirir novos conhecimentos e as expectativas e atitudes sobre o produto, serviço ou resultado.

Já segundo Sotille (2010), para utilizar uma dinâmica de grupo é necessário pelo menos um breve conhecimento sobre negócio que está sendo tratado e uma análise detalhada sobre os problemas que estão ocorrendo. A busca por soluções alternativas através de simulações em que os participantes geram soluções viáveis, que posteriormente serão analisadas em grupo e selecionado a melhor solução para implementá-la é considerado um dos principais objetivos dessa técnica.

### 3.5 OFICINAS

De acordo com o PMBOK (2008), oficinas são sessões que unem os *stakeholders* multifuncionais para definir requisitos do produto ou serviços que deverão ser gerados, além de ser considerado como uma técnica primária para definir requisitos e realizar o entendimento entre as diferenças das partes interessadas, gerando dessa forma uma maior confiança, uma melhor relação entre as partes e melhor uma comunicação, proporcionando desse modo uma maior agilidade na solução de problemas encontrados. Em projetos de Tecnologia da Informação também conhecido como TI, mais especificamente nos projetos de desenvolvimento de software são utilizadas *Joint Application Design (JAD)*, onde são unidos os usuários e a equipe de desenvolvimento para aperfeiçoar o processo de desenvolvimento de softwares.

### 3.6 TÉCNICAS DE CRIATIVIDADE EM GRUPO

Abaixo serão descritas algumas técnicas de criatividade em grupo que podem ser utilizados como ferramentas e técnicas para coletar os requisitos.

### 3.6.1 Brainstorming

Também conhecido como tempestade de idéias consiste de acordo com Sotille (2010), em produzir uma grande quantidade de idéias sem limitações em uma reunião com uma atmosfera relaxada. Essa ferramenta pode ser utilizada de uma forma estrutura ou não estruturada. Na forma estruturada os integrantes fornecem suas idéias quando chegar a sua vez na rodada e só termina quando nenhum participante não tiver mais idéias. Já na forma não estruturada as idéias são apresentadas por qualquer integrante sem nenhuma ordem, ou seja, são ditas conforme vão surgindo e só termina no momento que todos os integrantes não tenham mais nenhuma nova idéia e concordam em finalizar o *brainstorming*. A forma não estrutura geralmente é mais eficaz quando na descoberta de novos requisitos quando as idéias partem de apenas alguns participantes e não de muitos.

Segundo Daychouw (2008), a técnica de *brainstorming* foi desenvolvida por Alex Osborn com o intuito de explorar a criatividade dos participantes buscando atingir os objetivos estipulados pelo organizador desse evento, além de ser considerado como técnica de criatividade que pode ser utilizada na identificação de novos requisitos e riscos usando as considerações realizadas pelos membros da equipe de projetos ou especialistas no assunto. Essa ferramenta é utilizada frequentemente em situações que são buscadas respostas rápidas a questões consideradas relativamente simples, sendo assim considerado também como uma das técnicas mais populares e eficazes.

Sotille (2010) ainda realiza algumas considerações para desenvolver um bom *brainstorming* como: todos os integrantes devem possuir o conhecimento do objetivo da reunião; proporcionar alguns minutos para que os integrantes construam suas idéias, definir entre o método estruturado ou não estruturado; anotar todas as idéias conforme descrita, continuar as idéias já expostas, para criar novas idéias e não discutir, questionar, ou criticar as idéias apenas anota-las, pois a discussão sobre as idéias deverá somente ocorrer após o término do *brainstorming*.

### 3.6.2 Técnica de grupo nominal

O PMBOK (2008) define essa ferramenta como o *brainstorming* adicionando um processo de votação para ordenar as melhores idéias e priorizá-las.

Segundo Heldman (2009), a técnica de grupo nominal deve ser realizada com um grupo de participantes em um local fechado, onde cada um anota um risco com relação ao projeto. Em seguida esses riscos são apresentados e são ordenados por prioridades chegando desse modo em uma lista com os riscos e as suas devidas prioridades. Essa técnica é considerada semelhante à técnica Delphi que será descrito logo abaixo desta subseção.

A análise da técnica de grupo nominal de Heldman (2009) foi realizada com relação aos riscos de um projeto, mas essa técnica também se aplica com relação ao escopo, portanto os conceitos são os mesmo somente alterando a relação de riscos para novas idéias ou novos requisitos para ser aplicado no processo de coletar de requisitos.

### 3.6.3 Técnica Delphi

Para Sotille (2010), essa técnica é utilizada para buscar um consenso entres especialistas sobre um determinado assunto. O inicio para aplicação dessa técnica é através de um *brainstorming* onde somente um determinado facilitador terá acesso as respostas, em seguida o mesmo consolida os requisitos em uma lista e repassa para os especialistas novamente para realizarem novos comentários. Essa técnica pode ser utilizada quando algum participante tende a dominar uma discussão.

De acordo com Heldman (2009), a técnica de Delphi é considerada com uma ferramenta extraordinária, pois através dela é possível atingir rapidamente um consenso entre os especialistas, evitando que algum dos participantes exerça uma maior influencia sobre os resultados, pois participantes geralmente não tem conhecimento sobre as respostas dos outros participantes do evento, desse modo evitando resultados tendenciosos.

### **3.6.4 Mapas mentais**

Para o PMBOK (2008), essa técnica é realizada através de *brainstorming* individuais que são consolidados em um mapa mental que reflete a existência de atributos comuns e diferenças de entendimento.

### **3.6.5 Diagrama de afinidade.**

Assim como para o PMBOK (2008), Sotille (2010) considera o diagrama de afinidade como uma técnica que possibilita que grande quantidade de idéias seja organizada em grupos para que posteriormente seja estudada e analisada as relações de causa e efeito entre eles.

## **3.7 TÉCNICAS DE TOMADA DE DECISÃO EM GRUPO**

O PMBOK (2008) define essa técnica com um processo para avaliação de múltiplas alternativas onde são esperadas as resoluções e ações futuras esperadas. Os métodos como a de unanimidade, maioria, pluralidade e até mesmo a ditadura podem ser utilizados para gerar e priorizar os requisitos de produto ou serviço que deverá ser prestado.

## **3.8 QUESTIONÁRIOS E PESQUISAS**

Para o PMBOK (2008), essa técnica pode ser definida como um conjunto de questões projetadas para capturadas e acumular rapidamente as informações em grandes audiências, ou seja, um número grande de entrevistados em um menor tempo possível, ressaltando que esta técnica deve ser utilizada somente quando existe a possibilidade de realizar uma análise estatística e seja apropriada.

### 3.9 OBSERVAÇÕES

De acordo com o PMBOK (2008), a técnica de observação como o próprio nome diz consiste em observar a maneira de como o trabalho é executado. É útil nos casos em que a pessoa que executa o trabalho não consegue definir detalhadamente os requisitos ou sua atividade. Essa técnica também conhecido como *job shadowing*, pode ser realizada pelo observador para experimentar e descobrir novos requisitos.

Sotille (2010) realiza algumas considerações como: geralmente as pessoas não gostam de se sentir vigiadas; o usuário que realiza a atividade conhece mais do negócio do que quem está lá somente para observar e detalhar as atividades dele; o usuário deve saber o motivo de o observador estar acompanhando suas atividades e por fim sempre que possível o observador deve realizar pelo menos uma vez a atividade do usuário para poder capturar melhor as dificuldades encontradas pelo o usuário.

### 3.10 PROTÓTIPOS

Para o PMBOK (2008), construir protótipos é uma técnica utilizada para obter respostas através de um modelo funcional do produto esperado, permitindo realizar experiências e elaboração progressiva.

### 3.11 DOCUMENTAÇÃO DOS REQUISITOS

A documentação de requisitos de segundo o PMBOK (2008) deve contemplar todos os requisitos necessários para atender as regras de negócios do projeto, podendo inicialmente começar através de uma visão macro que progressivamente se tornando mais detalhado. Esses requisitos devem estar muito bem descritos para que sejam considerados investigáveis, consistentes, aceitáveis, não ambíguos e nem gerem dúvidas, pois a partir dessas definições será gerada a linha de base.

Ainda de acordo com o PMBOK (2008) alguns itens como os descritos em tópicos abaixo devem compor a documentação de requisitos do projeto:

- Necessidades do negócio;
- Oportunidades, limitações, justificativa e objetivos do produto e projeto;
- Requisitos funcionais;
- Requisitos de qualidade;
- Critérios de aceitação;
- Regras de negócios;
- Áreas e entidades internas e externas impactadas;
- Requisitos de suporte e treinamento e
- Premissas e restrições sejam descrito nessa documentação.

### 3.12 PLANO DE GERENCIAMENTO DOS REQUISITOS

De acordo com o PMBOK (2008), o plano de gerenciamento de requisitos é utilizado para descrever como o mesmo será analisado, documentado e gerenciado durante o projeto. Esse documento deve conter as informações de como as atividades referentes aos requisitos serão planejadas rastreadas e relatadas, as atividades de configuração, o processo de priorização de requisitos, as métricas do produto que serão usadas e os argumentos para usá-las e estrutura de rastreabilidade.

### 3.13 MATRIZ DE RASTREABILIDADE DE REQUISITOS

Para o PMBOK (2008), a matriz de rastreabilidade é uma tabela onde são relacionados os requisitos as e suas origens durante todo o projeto, sendo assim podemos considerar que caso seja encontrado um novo requisito o mesmo deve ser incluído na matriz de rastreabilidade para assegurar que requisito aprovado seja entregue ao final do projeto.

Sotille (2010) considera que a rastreabilidade de requisitos pode ser considerada como um fator de qualidade, além de um pré-requisito para execução de um projeto bem sucedido e com qualidade.

Ainda de acordo com o PMBOK (2008) e Sotille (2010), esse processo pode incluir o rastreamento dos seguintes requisitos: negócio, oportunidades, metas e objetivos; objetivos do projeto; entregas do escopo/EAP do projeto; design do produto; desenvolvimento do produto; teste de estratégia e de cenários e requisitos alto nível para requisitos mais detalhados.



## 4 DEFINIR ESCOPO

Conforme o PMBOK (2008), definir o escopo é o processo de detalhamento do projeto e do produto, baseando-se nas entregas, premissas e restrições que foram documentadas no início do projeto, sendo considerado um processo crítico. A definição do escopo e o detalhamento são realizados durante o planejamento e conforme as informações do projeto são conhecidas. Desse modo, os riscos, premissas e restrições devem ser analisados para verificar o surgimento de novos riscos, premissas e restrições.

Para Sotille (2010), a definição de escopo deve ser baseado no termo de abertura e realizado em um menor tempo possível, onde seja possível identificar o que será feito, como será entregue e como medir os resultados alcançados, sempre considerando que o nível de incerteza seja confortável para as partes interessadas tomarem as decisões. O documento que será gerado através das informações coletas é chamado de declaração de escopo.

Segundo Martins (2007), é no processo de definir escopo que a declaração de escopo deve ser elaborada e detalhada sempre considerando os itens como entregas, premissas e restrições incluindo as informações referentes aos objetivos, escopo do produto, requisitos, limites, entregas, itens fora do escopo, critérios de aceitação, restrições, premissas, organização da equipe e stakeholders, riscos, marcos, estimativa de custos, requisitos de gerenciamento de configuração e requisitos de aprovação.

A figura abaixo apresenta o fluxo de processo definir escopo através das entradas, técnicas, ferramentas e saídas.

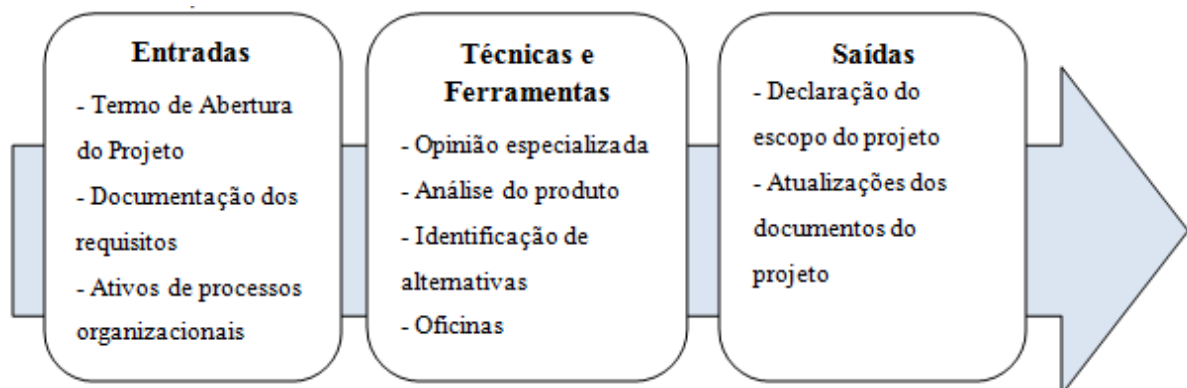


Figura 2 - Fluxo de Processo Definir Escopo

Fonte: o autor

#### 4.1 TERMO DE ABERTURA DO PROJETO E DOCUMENTAÇÃO DOS REQUISITOS

De acordo com o PMBOK (2008) e diversos outros autores o termo de abertura do projeto e a documentação dos requisitos podem ser utilizados como entradas para o processo de definir escopo, pois o primeiro documento citado, o termo de abertura do projeto, fornece uma visão e uma descrição macro do projeto e suas características. Já a documentação dos requisitos possui a finalidade de fornecer e contemplar todos os requisitos dessa forma atendendo as regras de negócios do projeto.

Como as definições mais detalhadas sobre essas duas documentações já foram apresentadas nesse trabalho elas não serão apresentadas novamente nesse capítulo.

#### 4.2 ATIVOS DE PROCESSOS ORGANIZACIONAIS

De acordo com o PMBOK (2008), os ativos organizacionais são representados por qualquer ativo relaciona aos processos que esteja envolvida e influenciem no sucesso do projeto. Planos formais, informais, políticas, procedimentos, diretrizes, bases de conhecimento das organizações, como lições aprendidas e informações históricas, cronogramas terminados, dados sobre riscos e dados de valor agregado podem ser incluídos como ativos de processos organizacionais. A atualização desses ativos deve ser realizada pelos membros da equipe de projeto.

Segundo ainda ao PMBOK (2008), os ativos organizacionais podem ser classificados em duas categorias: processos e procedimentos da organização para condução do trabalho e base de conhecimento organizacional corporativa para armazenamento e recuperação de informações. Alguns itens dessas duas categorias como: políticas, procedimentos e modelos para a declaração do escopo de um projeto, arquivos de projetos anteriores e lições aprendidas em fases ou projetos anteriores podem influenciar nesta esta do processo de definição de escopo.

Conforme Heldman (2009), diversos processos possuem os ativos de processos organizacionais como entrada e por este motivo é necessário que sejam realizadas revisões referentes ao processo que será utilizado. Em um exemplo citado por Heldman (2009), as

estimativas de atividades e orçamentos anteriores que possuam um escopo semelhante devem ser verificadas antes da estimativa de custo do projeto novo.

### 4.3 OPINIÃO ESPECIALIZADA

O PMBOK (2008) define a opinião especializada como ferramenta para desenvolver a declaração de escopo, desenvolvido por profissionais que possuem um elevado nível de especialização técnica e experiência prática ou ambos. Essa ferramenta também pode ser utilizada para o detalhamento técnico do projeto.

Segundo Heldman (2009), essa ferramenta pode ser considerada como a única técnica do processo de iniciação, tendo como objetivo primário buscar informações através de grupo de pessoas ou uma única pessoa que possua treinamento, conhecimento especializado ou competências nos assuntos analisados. Sendo assim, pessoas ou grupos de pessoas como *stakeholders*, consultores, outros especialistas na organização, especialistas em determinados assunto, escritórios de projetos, especialistas no setor, ou organizações técnicas ou profissionais podem auxiliar na definição de escopo do projeto.

### 4.4 ANÁLISE DO PRODUTO

Segundo Heldman (2009), a análise de produto pode ser considerada um método para conversão da descrição de um produto e de objetivos do projeto em entregas de requisitos.

Já de acordo com Sotille (2010), a análise de produto deve ser aplicada especialmente quando o projeto busca desenvolver um produto tangível e não um serviço ou um conjunto de procedimentos.

Para o PMBOK (2008), cada área de aplicação deve adotar os métodos mais apropriados para transformar a descrição do produto macro em entregas mensuráveis e mais detalhadas.

#### 4.5 IDENTIFICAÇÃO DE ALTERNATIVAS

De acordo com o PMBOK (2008), a identificação de alternativas é uma ferramenta que possui como objetivo desenvolver diferentes métodos para se executar e desempenhar as atividades do projeto, desse modo, as técnicas como *brainstorming*, pensamento lateral, comparações em pares entre outras podem ser utilizadas na aplicação dessa ferramenta.

Segundo Heldman (2009), essa técnica ou ferramenta pode ser utilizada para buscar e descobrir diferentes formas de realizar a execução do projeto.

“Opiniões criativas para componentes, especificações e funcionalidade em geral podem otimizar ou mesmo viabilizar todo o ciclo de vida do produto, da definição à comercialização, traduzindo-se em benefícios relevantes para o negócio da organização(diferenciação no mercado, fidelização da base de clientes, conquista de novos consumidores, barreira à entrada de novos produtos da concorrência, criação de produtos substitutos, entre outros)”(SOTILLE, 2010, p86)

#### 4.6 OFICINAS

A oficina como visto anteriormente é um técnica que tem com objetivo unir os *stakeholders* para definir e detalhar os requisitos do produto ou serviço, gerando desse modo, um consenso entre todas as partes interessadas.

#### 4.7 DECLARAÇÃO DE ESCOPO

Esse documento de acordo com o PMBOK (2008) deve conter o detalhamento de todas as entregas, as atividades que deverão e não deverão ser executadas durante o projeto, podendo ser utilizado na geração da linha de base para avaliar se as solicitações de mudança ou trabalho adicional estão contidas no escopo ou externos aos limites do projeto. A descrição do escopo do produto, critérios de aceitação do produto, entregas do projeto, exclusões do

projeto, restrições do projeto e premissas do projeto devem compor a declaração de escopo do projeto.

Segundo Heldman (2009), a declaração de escopo de um projeto possui a finalidade de registrar os objetivos, entregas e requisitos do projeto para que seja utilizado futuramente em determinadas tomadas de decisões. Além dessa finalidade consiste em realizar um acordo entre ambas as partes, projeto e cliente, para que a especificação dos objetivos seja detalhada com a maior precisão possível, ou seja, todos devem possuir o conhecimento do que deverá ser gerado ao término no projeto.

Ainda de acordo com Heldman (2009), esse documento poderá ser consultado caso existam dúvidas com relação a entregas ou requisitos no decorrer do projeto.

Sotille (2010) considera que os componentes de uma declaração de escopo correspondem ao detalhamento das informações descritas no termo de abertura do projeto, onde será elaborado progressivamente conforme o andamento do projeto, gerando dessa forma as entregas, requisitos, critérios de medição, as fronteiras, interfaces, premissas e restrições.

#### **4.7.1 Fronteiras e Interfaces**

As fronteiras e interfaces de um projeto devem estar muito bem definidas de acordo com Sotille (2010), pois são as fronteiras que definem o que está e não está sendo contemplado no escopo do produto e projeto. Já as interfaces definem as dependências com outros projetos, áreas organizacionais ou entidades externas. A definição clara desses dois itens e divulgação das mesmas auxiliará a refinar o foco do trabalho a ser realizado pela equipe de projeto, além de apoiar no gerenciamento das expectativas das partes interessadas quando aos resultados que deverão ser gerados ao final do projeto.

#### **4.7.2 Premissas e Restrições**

Conforme Sotille (2010) as premissas são suposições ou hipóteses que devemos considerar como verdadeiras em um momento inicial do projeto para realizar o planejamento e não paralisar o projeto por falta de definições, mas sempre lembrando que as premissas podem ou não ser verdadeiras. Já as restrições representam qualquer fator que limita a atuação da equipe do projeto em suas atividades.

Assim como Sotille (2010) Heldman (2009), considera as restrições como tudo que limita ou determina as ações de da equipe do projeto, sendo assim, delimitando o raio de atuação.

#### **4.8 ATUALIZAÇÕES DOS DOCUMENTOS DO PROJETO**

De acordo com o PMBOK (2008) e diversos outros autores sobre gerenciamento de escopo as atualizações de documentos como registro de partes interessadas, documentação de requisitos, matriz de rastreabilidade entre outros podem ocorrer e serem consideradas como saídas do processo de definir escopo.

## 5 CRIAR A EAP

De acordo com o PMBOK (2008), a estrutura analítica do projeto também conhecida em como EAP ou WBS, é uma decomposição hierárquica orientada a entregas do trabalho que devem ser realizadas para alcançar os objetivos, tendo como intuito principal a organização e representação de todo o escopo do projeto conforme descrito na declaração de escopo.

Ainda segundo o PMBOK (2008) a cada nível da que descemos nessa decomposição hierárquica temos um maior de detalhamento nas entregas, de modo que no último nível de detalhamento temos todas as atividades que devem ser desenvolvidas durante o decorrer do projeto. Essas atividades são conhecidas como pacote de trabalho podendo ser agendado, ter o custo estimado, monitorado e controlado.

Sotille (2010) resume a EAP como um componente que representa o que deve ser entregue pelo projeto, permitindo detalhar quais as entregas devem ser elaboradas de acordo com as funções e os objetivos, provendo maiores esclarecimentos sobre o que será entregue para os *stakeholders* e o que deverá ser monitorado e controlado.

Segundo Heldman (2009), uma EAP possui a finalidade de mapear as entregas, as subordinadas das entregas e atividades de cada entrega formando desse modo um diagrama em forma de árvore.

Para diversos autores assim como Sotille (2010), a decomposição de entregas em componentes menores auxiliam e facilitam nas estimativas de prazo, custo e recursos, além de auxiliar na atribuição de responsabilidade e na definição de critérios de monitoramento e controle de desempenho.

Sendo assim, podemos concluir que a EAP é uma ferramenta onde iremos dividir as entregas em tamanho menores para que seja possível gerenciar o projeto com uma maior facilidade.

Assim como nos processos anteriores a elaboração da EAP possui entradas, técnicas e ferramentas e saídas conforme a figura apresentada abaixo.

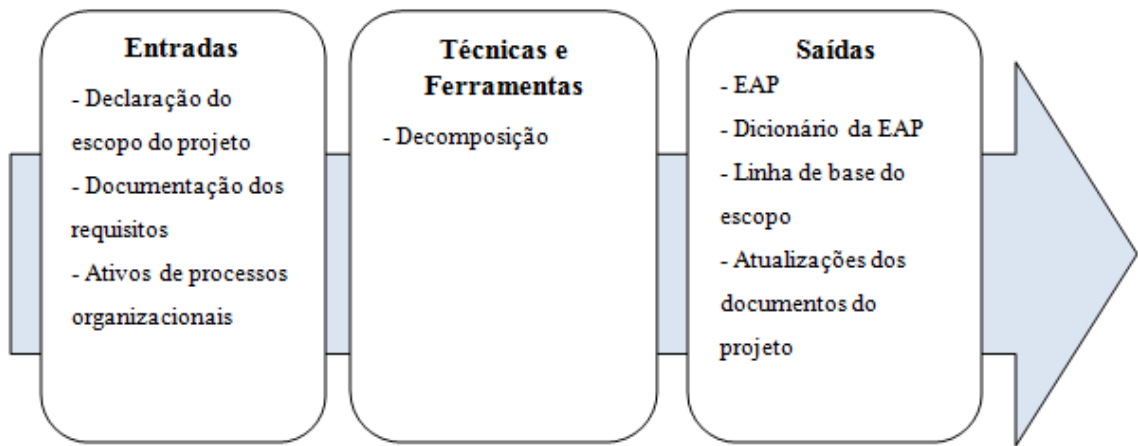


Figura 3 - Fluxo de Processo Criar EAP ou WBS

Fonte: o autor

“A exatidão da sua EAP depende da exatidão da sua lista de requisitos e entregas. As entregas se tornarão os agrupamentos que formarão os níveis mais altos da EAP a partir dos quais as atividades serão derivadas mais tarde nos processo de planejamento” (HELDMAN, 2009, p121)

## 5.1 ENTRADAS PARA OS PROCESSOS DE CRIAR EAP

De acordo com o PMBOK (2008), a declaração de escopo do projeto, a documentação dos requisitos e os ativos de processos organizacionais podem e devem ser utilizados como entradas no processo de desenvolvimento da EAP.

Heldman (2009) realiza algumas considerações sobre as entradas do processo de criar EAP como: a declaração de escopo deve ser o documento utilizado para definição e organização do trabalho descrito na EAP e a EAP deve conter somente a entregas e o trabalho do projeto e nada mais.



## 5.2 TÉCNICAS E FERRAMENTAS PARA O PROCESSO DE CRIAR EAP

Segundo o PMBOK (2008), a decomposição é uma técnica que tem como objetivo subdividir as entregas em componentes menores para facilitar o gerenciamento. Essa subdivisão deve ocorrer até o momento que os níveis dos pacotes de trabalho estejam todos definidos, permitindo desse modo definirem os custos e a duração das atividades com uma maior segurança.

O PMBOK (2008) ainda ressalta que o nível de detalhamento da EAP pode variar de acordo com o tamanho e complexidade do projeto, além de considerar que as atividades de identificação e análise das entregas, estruturação e organização da EAP, decomposição dos níveis mais altos da EAP em componentes menores, desenvolvimento e designação de códigos de identificação aos componentes da EAP e a verificação do grau de decomposição necessário para realizar o trabalho, devem ocorrer no desenvolvimento da EAP.

De acordo com Heldman (2009) umas das vantagens apresentadas com a utilização da EAP é a melhoria no processo de estimativa, facilitando desse modo às estimativas de tempo, custo e recursos por cada componente além de facilitar o gerenciamento das entregas.

Segundo o PMBOK (2008), uma EAP pode ser construída através de principais entregas e subprojetos, subprojeto que poderia ser executado fora da equipe do projeto e fases do projeto.

Conforme Heldman (2009) o objetivo da decomposição pode ser considerado com a construção da EAP para alcançar o último nível da EAP também conhecido como pacotes de trabalho para realizar as estimativas de custo e cronograma com uma maior agilidade de confiabilidade,

De acordo com Sotille (2010), atualmente existem duas estratégias para criar uma EAP, a *bottom-up* ou de baixo para cima e *top-down* ou de cima para baixo. A estratégia *top-down* consiste em decompor a EAP do nível mais alto até o nível mais baixo onde são encontrados os pacotes de trabalho. Agora a estratégia *bottom-up*, consiste em criar uma lista de entregas e ir agrupando até seja alcançado o nível zero.

Sotille (2010) ainda considera que caso seja utilizado à estratégia *bottom-up* para chegar ao nível zero existem grandes possibilidades de ser esquecido algum subproduto.

E importante ressaltar que realizar a decomposição excessiva pode gerar um esforço improdutivo, pois quanto mais é realizada a decomposição da EAP maior deve ser a sua habilidade de gerenciar, controlar e monitorar.

### 5.3 EAP

Após a descrição sobre o que é uma EAP podemos concluir que se trata de uma decomposição hierárquica orientada às entregas requisitadas ou solicitadas utilizadas para buscar objetivos do projeto de acordo com o PMBOK (2008), onde os detalhes das entregas são representados a cada nível que descemos gradualmente.

### 5.4 DICIONARIZAÇÃO DA EAP

A dicionarização da EAP segundo o PMBOK (2008) é um documento gerado a partir da EAP, pois esse documento será composto pelo detalhamento das entregas geradas na EAP, gerando dessa forma algumas das informações como: código de identificador da conta; descrição do trabalho; organização responsável pela execução; lista de marcos do cronograma; atividades do cronograma associadas; recursos necessários; estimativa de custos; requisitos de qualidade; critérios de aceitação; referências técnicas e informações do contrato.

### 5.5 LINHA DE BASE PARA O ESCOPO

A linha de base para o escopo do projeto de acordo com o PMBOK (2008) deve ser um componente do plano de gerenciamento do projeto composto pela declaração de escopo que descreve o escopo do produto ou serviço, as entregas e os critérios de aceitação, a EAP descrevendo todas as entregas do projeto e a dicionarização da EAP onde estão detalhadas todas as entregas contendo a documentação técnica para cada elemento da EAP.

## 5.6 ATUALIZAÇÕES DE DOCUMENTOS

Caso ocorra alguma solicitação de mudança decorrente do processo de criar EAP e a mesma seja aprovada, alguns documentos referente a declaração de requisitos poderá necessitar de alguma atualização, de acordo com PMBOK (2008).

## 6 VERIFICAR O ESCOPO

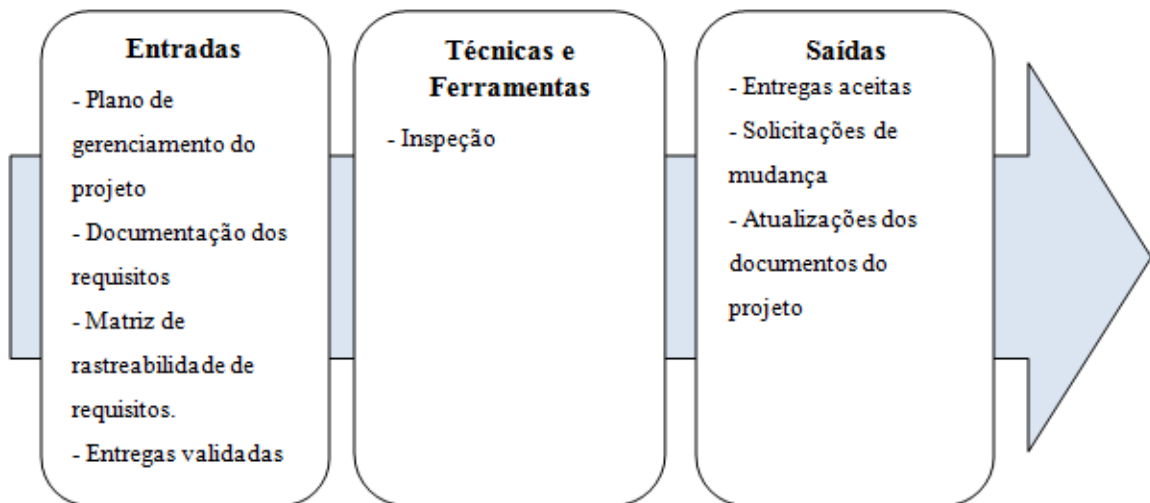
O PMBOK (2008) define o processo de verificar escopo como responsável pela formalização da aceitação das entregas concluídas do projeto. Nesse processo está incluída a revisão de entregas junto com o cliente ou patrocinador para assegurar que as entregas foram realizadas satisfatoriamente além de obter o aceite formal das entregas.

Já para Sotille (2010), verificar escopo é a ação de supervisão dos resultados intermediários e finais, e os entregáveis.

É importante ressaltar de acordo com o PMBOK (2008) a diferença entre verificar escopo e controle de qualidade, pois muitas pessoas confundem esses dois processos. O primeiro processo verificar escopo possui como foco principal a aceitação das entregas, já o segundo processo controle de qualidade, possui como foco assegurar que o que foi especificado nos requisitos está de acordo com as entregas.

Segundo Heldman (2009), o principal intuito do processo de verificar escopo consiste em receber o aceite formal das entregas concluídas com um nível de aprovação satisfatório, atendendo as expectativas dos principais *stakeholders*, além de auxiliar no controle e gerenciamento do projeto.

Neste processo temos como as entradas o plano de gerenciamento do projeto, a documentação de requisitos, matriz de rastreabilidade de requisitos e as entregas validadas. Já como técnica e ferramentas podemos somente utilizar a inspeção e por fim temos como saídas às entregas aceitas, solicitação de mudança e atualizações de documentos do projeto, conforme a figura apresentada abaixo.



**Figura 4 - Fluxo de Processo Verificar Escopo**

Fonte: o autor

## 6.1 PLANO DE GERENCIAMENTO DE PROJETO

O plano de gerenciamento do projeto deve ser utilizado como entrada para verificar o escopo do projeto, pois é nele que serão encontradas as informações como a descrição do escopo do produto, as entregas, a decomposição das entregas, os pacotes de entregas, a descrição detalhada do trabalho, a documentação técnica de cada elemento da entrega e o critério de aceitação do usuário, de acordo com o PMBOK (2008).

## 6.2 DOCUMENTAÇÃO DOS REQUISITOS

Segundo o PMBOK (2008) assim com o plano de gerenciamento do projeto a documentação de requisitos do projeto também deve ser utilizada como entrada para realizar a verificação do escopo, pois são neles que serão encontradas as informações sobre os requisitos do projeto, do produto, técnicos e demais requisitos, além também de poder conter informações sobre alguns critérios de aceitação.

### 6.3 MATRIZ DE RASTREABILIDADE DE REQUISITOS.

Conforme PMBOK (2008), a matriz de rastreabilidade de requisitos como já vimos é uma tabela que liga os requisitos as suas origens, sendo assim, pode ser utilizado para localizar os requisitos e gerenciar as mudanças no escopo do projeto, pois este motivo deve ser utilizado como uma entrada para verificar o escopo do projeto.

### 6.4 ENTREGAS VALIDADAS

Segundo o PMBOK (2008) neste item o processo de controlar qualidade deve assegurar que as entregas sejam validadas quanto à precisão dos requisitos descritos na documentação de requisitos do projeto.

### 6.5 INSPEÇÃO

De acordo com o PMBOK (2008), a realização de inspeção através de atividades como medição exame e verificação deve ser realizada para determinar se as atividades e entregas estão de acordo com os requisitos e critérios de aceitação do produto ou serviço. Em determinadas áreas de aplicação a inspeção também pode ser conhecida por outros como: revisão; revisão de produto; auditoria e ensaios.

### 6.6 ENTREGAS ACEITAS

De acordo com PMBOK (2008), as entregas são formalmente assinadas caso os critérios de aceitação sejam aprovados pelo cliente ou patrocinador. Após o recebimento da documentação formal recebida do cliente ou patrocinador com a confirmação da aceite das

entregas do projeto o mesmo é encaminhado para o processo de encerramento do projeto ou fase.

#### 6.7 SOLICITAÇÕES DE MUDANÇA

As entregas que foram finalizadas e não foram aceitas por motivo de algum defeito, devem ser documentadas e formalizadas, juntamente com o motivo do não aceite da entrega. Desse caso uma solicitação de mudança poderá ser gerada para a correção da entrega e a mesma deverá ser encaminhada para processo de realizar o controle integrado de mudanças.

#### 6.8 ATUALIZAÇÕES DOS DOCUMENTOS DO PROJETO

A atualização de documentos do projeto pode ser considerada como uma saída, pelo simples motivo de necessitar atualizar alguns documentos citando o progresso do projeto.

## 7 CONTROLAR O ESCOPO

De acordo com o PMBOK (2008), o controle do escopo é o processo de monitoramento do escopo do projeto e do produto além do gerenciamento das mudanças realizadas na linha de base do escopo, assegurando que as mudanças, ações preventivas e corretivas sejam executadas através do processo de controle integrado de mudanças. Esse processo de controle de escopo também é utilizado para gerenciar as mudanças consideradas reais e são integrados com outros processos de controle.

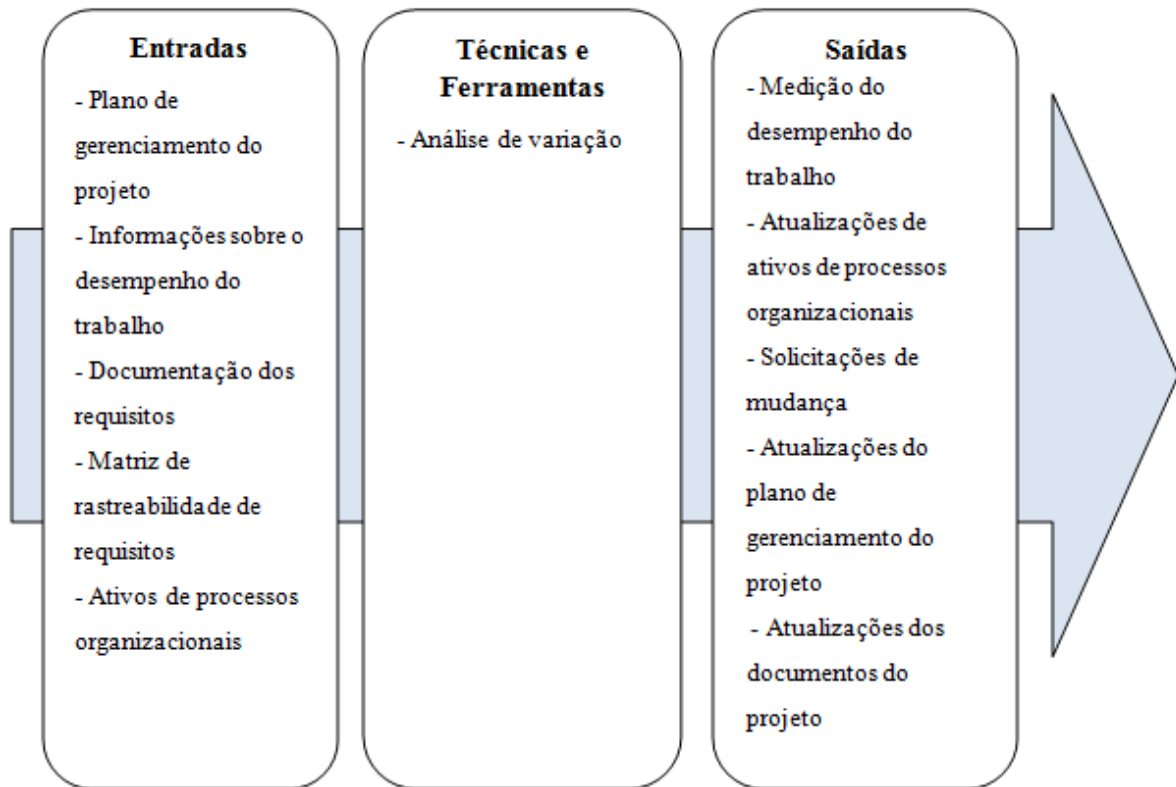
Para Heldman (2009), o processo de controlar o escopo do projeto deve ser realizado para garantir que os resultados dos trabalhos estejam de acordo com os resultados esperados pelos principais stakeholders do projeto, podendo ser executado através de monitoramento do status do projeto ou produto, das mudanças do escopo do projeto ou produto e dos resultados dos trabalhos realizados.

Ainda de acordo com Heldman (2009), qualquer alteração que afete a EAP do projeto, deve ser considerada como uma mudança de escopo, ou seja, caso ocorra qualquer inclusão alteração ou exclusão de qualquer atividade deverá ser classificada como mudança de escopo, sendo necessário passar pelo processo de controle integrado de mudanças.

Segundo ainda o PMBOK (2008) e Heldman (2009) em determinados casos algumas mudanças não aprovadas e nem documentadas acabam aparecendo no projeto, impactando de forma substancialmente no orçamento, cronograma e qualidade do projeto. Esse tipo de mudança também é conhecido por muitas pessoas como *scope creep*.

Como todos os processos anteriores o processo de controlar o escopo possui um fluxo onde são apresentadas as entradas, técnicas e ferramentas e saídas conforme a figura 5.





**Figura 5 - Fluxo de Processo Controlar o Escopo**

Fonte: o autor

## 7.1 PLANO DE GERENCIAMENTO DE PROJETO

De acordo com o PMBOK (2008), é no plano de gerenciamento do projeto que podemos encontrar as informações para realizar o controle do escopo, sendo assim, esse plano deve conter os seguintes itens: linha de base do escopo, plano de gerenciamento do escopo, plano de gerenciamento de mudanças, plano de gerenciamento de configuração e plano de gerenciamento dos requisitos que serão utilizadas para controlar o escopo do projeto. As utilizações desses itens serão descritos abaixo, em forma de tópicos e de acordo com o PMBOK (2008).

- A linha de base do escopo deve ser utilizada como uma entrada no processo de controlar escopo para verificar a diferença entre o planejado e o realizado,

analisando desse modo as necessidades de mudanças, ações corretivas e preventivas.

- O plano de gerenciamento do escopo também deve ser utilizado como uma entrada nesse processo assim como a linha de base, pois é nesse documento que está descrito a forma de como deve ser gerenciado e controlado o escopo.
- O Plano de gerenciamento de mudanças deve ser considerado como outra entrada nesse processo, pois é nele que está descrito como gerenciar as mudanças solicitadas.
- Plano de gerenciamento de configuração também é uma entrada que tem como intuito nesse processo definir os itens que são configuráveis, que necessitam de controle formal de mudança e o processo para controlar as mudanças desses itens.
- Plano de gerenciamento de requisito deve ser utilizado para definir como as atividades serão planejadas, acompanhadas e relatadas, determinando como as mudanças dos requisitos do produto, serviço ou resultado serão iniciadas e autorizados caso ocorra mudanças nos requisitos.

## 7.2 INFORMAÇÕES SOBRE O DESEMPENHO DO TRABALHO

De acordo com Sotille (2010), alguns relatórios sobre o desenvolvimento das atividades do projeto devem ser utilizados para verificar os resultados que estão sendo gerados e obtidos. Nos casos em que são encontradas diferenças entre o previsto e realizado também conhecido como *gaps*, devem ser realizadas análises e medições dessas diferenças para que posteriormente sejam corrigidas através de solicitações mudanças formalizadas.

Sotille (2010) ainda ressalta que os relatórios utilizados na análise de desempenho do trabalho deve sempre representar a situação real do projeto.

### 7.3 DOCUMENTAÇÃO DOS REQUISITOS, MATRIZ DE RASTREABILIDADE DE REQUISITOS E ATIVOS DE PROCESSOS ORGANIZACIONAIS

Para o PMBOK (2008) e Sotille (2010), a documentação dos requisitos e a matriz de rastreabilidade de requisitos são duas entradas importantes nesse processo de controle de escopo, pois são a partir desses documentos que temos a descrição detalhada sobre o produto ou serviços, projeto e entregas. Já os ativos de processo organizacionais podem influenciar o controle de escopo através das políticas, procedimentos e diretrizes existentes, formais ou informais.

### 7.4 FERRAMENTAS E TÉCNICAS

O PMBOK (2008) descreve a análise de variação como a ferramenta ou técnica a ser utilizada para realizar o controle do escopo, pois as medições de desempenho do projeto podem ser utilizadas para avaliar o tamanho da variação encontrada a partir da linha de base do escopo.

Ainda de acordo com o PMBOK (2008), a determinação da causa das divergências encontradas relativa à linha de base do escopo e as decisões de ações corretivas ou preventivas para ajustes dessas divergências devem ser considerados como aspectos importantes para realização do controle de escopo do projeto.

Assim como o PMBOK (2008), Heldman (2009), considera que através das análises de variações seja possível identificar as variações no escopo no projeto, determinado desse modo o grau de variação para que seja implementadas medidas corretivas caso seja necessário.

Além disso, Sotille (2010) ressalta que para realizar análise da variação do previsto com o realizado existe a necessidade de conhecimento técnico para entendimento da situação e avaliação das diferenças encontradas. E somente após a análise dessas diferenças será possível encontrar alternativas e soluções para que quando implementadas levem o projeto para o curso planejado, sempre lembrando que as atividades não planejadas devem primeiramente passar pelo processo de solicitação de mudanças.

## 7.5 MUDANÇAS DE ESCOPO

O controle de escopo de projeto está relacionado também ao controle de mudanças de escopo que pode ser considerado como uma proteção para a organização, pois mudanças podem ocorrer por diversos motivos durante o processo desenvolvimento.

Para Sotille (2010), o escopo é um dos elementos mais suscetíveis às mudanças e por este motivo cabe ao gerente de projeto evitar ou minimizar que as mudanças de escopo causem impactos negativos com relação à qualidade, recursos, prazos, riscos, custo e orçamentos. Por esta razão é de responsabilidade do gerente de projeto criar mecanismos para registrar as solicitações de mudanças, as análises necessárias, garantir o fluxo de informações relativo às mudanças e suportar o processo de tomada de decisões sobre as mudanças. Todos esses mecanismos servirão como garantias importantes tanto para o cliente quanto para o projeto.

Ainda segundo Sotille (2010), pode ser necessária a criação de um comitê para a aprovação de mudanças solicitadas, esse comitê deve ser composto pelas partes interessadas que possuam competência técnica e hierárquica para decidir se a solicitação de mudança será aceita ou não, a partir da criação desse comitê todas as solicitações devem ser submetidas à avaliação do mesmo.

Para realizar as mudanças solicitadas e aprovadas devem ser realizados planos para que o projeto volte para a linha de base contemplando as mudanças solicitadas, além disso, “autorizações e aprovisionamentos devem ser feitos, mobilizações de recursos e ação executiva devem ser conduzidas até que a mudança de escopo seja processada e produza os efeitos desejados” (SOTILLE, 2010, p135).

Por fim, todas as mudanças e causas devem ser registradas e posteriormente analisadas, podendo desse modo gerar algum tipo de lições aprendidas, pois através dessas análises podem ser desenvolvidas ações que acabam gerando melhorias significativas que podem ser utilizadas em outros projetos.

## 7.6 MEDIÇÃO DE DESEMPENHO

De acordo com o PMBOK (2008), a medição de desempenho pode ser realizada através de diversas formas, mas uma que frequentemente é utilizada tem como objetivo realizar uma relação entre o desempenho técnico planejado versus o desempenho técnico realizado. Essas medições além de realizadas devem ser documentadas e comunicadas às partes interessadas.

## 7.7 ATUALIZAÇÕES DE ATIVOS DE PROCESSOS ORGANIZACIONAIS

Para o PMBOK (2008), alguns ativos de processos organizacionais como causas das variações, ações corretivas e suas razões e algumas lições aprendidas podem ser atualizados no processo de controle de escopo.

Apesar de citar apenas alguns ativos de processos organizacionais que podem ser atualizados nesse processo, o PMBOK (2008) ressalta que essas atualizações não se limitam a somente aos ativos citados.

Para Sotille (2010), os ativos de processos organizacionais podem ser atualizados também de acordo com mudanças ocorridas no escopo, pois determinadas informações podem ser utilizadas posteriormente como lições aprendidas em projetos futuros ou até mesmo no projeto em questão.

## 7.8 SOLICITAÇÕES DE MUDANÇA

Para o PMBOK (2008), uma solicitação de mudança na linha de base ou de outros componentes do plano de gerenciamento do projeto pode ser consequência de uma análise do desempenho do escopo. Essas solicitações de mudança devem ser processadas para revisão e distribuição de acordo com o processo de realizar o controle integrado de mudanças, podendo ocorrer devido ações preventivas ou corretivas e correções de defeitos.

## 7.9 ATUALIZAÇÕES DO PLANO DE GERENCIAMENTO DO PROJETO

De acordo com o PMBOK (2008), as atualizações no plano de gerenciamento de projetos podem ocorrer, nos casos onde é necessário realizar atualizações na linha de base do escopo ou em outras linhas de bases que compõem o plano de gerenciamento de projetos.

As atualizações da linha de base do escopo, segundo o PMBOK (2008), ocorrem quando as solicitações de mudanças são realizadas e aprovadas afetando o escopo do projeto. Sendo assim necessário realizar as atualizações na declaração de escopo, pois a EAP e a dicionarização da EAP que compõem essa declaração devem ser revisados e alterados para posteriormente serem divulgados para todas as partes interessadas e os patrocinadores do projeto.

Assim como a linha de base do escopo as demais linhas de base também podem sofrer atualizações de acordo com o PMBOK (2008), pois existe a possibilidade de ocorrerem alterações na linha de base dos custos e cronograma nos casos em que as solicitações de mudanças gerem impactos no escopo do projeto, sendo assim necessário realizar revisões nessas linhas de bases e posteriormente serem divulgados também para todas as partes interessadas e os patrocinadores do projeto.

Para Sotille (2010), os novos produtos ou soluções solicitadas devem ser descrito na declaração de escopo do projeto, conseqüentemente será necessário realizar as atualizações na EAP e na dicionarização para contemplar as alterações do escopo implementado. Além disso, será necessário registrar a alterações na referencia da linha de base do escopo.

## 7.10 ATUALIZAÇÕES DOS DOCUMENTOS DO PROJETO

Ainda de acordo com o PMBOK (2008), a atualização de documentos como a documentação de requisitos e a matriz de rastreabilidade de requisitos pode ser considerada como saídas deste processo, mas o PMBOK (2008) ressalta que apesar de citar a atualização desses dois documentos como saída deste processo, a atualização de outros documentos também pode ser considerada também como saída deste processo.

## 8 ESTUDO DE CASO

### 8.1 DISTRIBUIÇÃO E REDISTRIBUIÇÃO DE ANALISTA AUTO

Este estudo de caso tem como intuito apresentar como alguns processos de gerenciamento de escopo foram aplicados em um projeto de manutenção de sistema de uma seguradora, denominado Projeto Distribuição e Redistribuição de Analista Auto, desenvolvido pela empresa XPTO.

O objetivo desse projeto era alterar as funcionalidades do sistema para adaptar o processo de distribuição e redistribuição de analista nos processos de automóvel, tendo como benefícios o atendimento das novas necessidades e regras de negócios implementadas pela Y Seguradora.

Por questões de confidencialidade não iremos mencionar os nomes das empresas as quais fazem parte desse projeto, sendo assim, serão utilizado nomes fictícios para as empresas e integrantes do projeto.

### 8.2 TERMO DE ABERTURA DO PROJETO

O termo de abertura de projeto abaixo foi desenvolvido e utilizado pela empresa XPTO para assegurar a autorização do início do projeto.

<b>Project Charter</b>	
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO</b>	
Cliente:	Y Seguradora
Nome do Projeto:	Distribuição e Redistribuição de Analista Auto
Líder de Projeto:	Roberto Marinho
<b>2. DESCRIÇÃO DO PRODUTO</b>	
<b>2.1. Objetivo do Projeto</b>	
Esse projeto visa atender as novas necessidades de negócios da Y Seguradora, referente à distribuição e redistribuição de analista do departamento de sinistro auto.	

**2.2. Benefícios Esperados**

Adaptar o sistema de distribuição e redistribuição de analista nos processos de auto para atender as “células” de trabalho do departamento.

**2.3. Premissas**

Telas de protótipos homologados pelos usuários;  
REV com escopo definido;  
Controlar e Monitorar as Mudanças.

**2.4. Restrições**

Data de definição do escopo do projeto: 31/12/06.

**3. RISCOS**

Mudança de Escopo

**4. PRAZO/ESFORÇO**

Início do Projeto: 02/01/07

Término do Projeto: 21/03/07

Duração: 53 dias

Quantidade de horas: 2.168 h

**5. EQUIPE**

Equipe do Projeto:

- 1 Gerente de Projeto;
- 1 Líder de Projeto;
- 2 Analistas Desenvolvedores;
- 2 Testadores;
- 1 Documentador.

**6. PRINCIPAIS FASES**

FASES	DATAS
Requisitos	02/01/07
Análise e Design	10/01/07
Implementação	02/02/07
Testes	02/02/07
Documentação	07/03/07

**7. Aprovações**

\_\_\_\_\_  
Nome: Osmar Santos

Data: 02/01/07

\_\_\_\_\_  
Nome: Roberto Marinho

Data: 02/01/07



### 8.3 PLANO DE PROJETO

Os itens dessa subseção foram descritos no plano de projeto desenvolvido pela empresa XPTO, nele podemos encontrar informações referentes ao registro das partes interessadas, gerenciamento de escopo, WBS, gerenciamento de requisitos e gerenciamento das mudanças que são utilizadas no processo de gerenciamento de escopo.

#### 8.3.1 Registro das Partes Interessadas

O registro das partes interessadas foi desenvolvido juntamente com os seguintes integrantes do projeto: gerente de TI da Y seguradora, gerente de projeto da Y seguradora, gerente de projeto da XPTO e líder de projeto XPTO.

<b>STAKEHOLDERS (ENVOLVIDOS NO PROJETO)</b>	
<b>Nome</b>	Roberto Carlos de Oliveira
<b>Função</b>	Gerente
<b>Área</b>	TI – Y Seguradora
<b>Responsável pela área</b>	Roberto Carlos de Oliveira
<b>Responsabilidade</b>	Acompanhar o projeto
<b>Período do envolvimento</b>	02/01/07 a 21/03/07
<b>Telefone</b>	6655-5820
<b>E-mail</b>	<a href="mailto:roberto.oliveira@yseguradora.com.br">roberto.oliveira@yseguradora.com.br</a>
<b>Nome</b>	Osmar Santos
<b>Função</b>	Gerente
<b>Área</b>	Desenvolvimento - XPTO
<b>Responsável pela área</b>	Osmar Santos
<b>Responsabilidade</b>	Acompanhar o projeto
<b>Período do envolvimento</b>	02/01/07 a 21/03/07
<b>Telefone</b>	7788-0864
<b>E-mail</b>	<a href="mailto:osmar.santos@xpto.com.br">osmar.santos@xpto.com.br</a>
<b>Nome</b>	Carlos da Silva

<b>Função</b>	Gerente de Projetos
<b>Área</b>	TI – Y Seguradora
<b>Responsável pela área</b>	Roberto Carlos de Oliveira
<b>Responsabilidade</b>	Gerenciar o projeto
<b>Período do envolvimento</b>	02/01/07 a 21/03/07
<b>Telefone</b>	7788-7649
<b>E-mail</b>	<a href="mailto:carlos.silva@yseguradora.com.br">carlos.silva@yseguradora.com.br</a>

<b>Nome</b>	Marcio Gomes
<b>Função</b>	Coordenador
<b>Área</b>	Sinistro Auto – Y Seguradora
<b>Responsável pela área</b>	Gilberto Moura
<b>Responsabilidade</b>	Definir Escopo e Aprovar Requisitos
<b>Período do envolvimento</b>	02/01/07 a 21/03/07
<b>Telefone</b>	6655-5837
<b>E-mail</b>	<a href="mailto:marcio.gomes@yseguradora.com.br">marcio.gomes@yseguradora.com.br</a>

<b>Nome</b>	Roberto Marinho
<b>Função</b>	Líder
<b>Área</b>	Desenvolvimento - XPTO
<b>Responsável pela área</b>	Osmar Santos
<b>Responsabilidade</b>	Gerenciar o projeto
<b>Período do envolvimento</b>	02/01/07 a 21/03/07
<b>Telefone</b>	7788-0812
<b>E-mail</b>	<a href="mailto:roberto.marinho@xpto.com.br">roberto.marinho@xpto.com.br</a>

### 8.3.2 Gerenciamento de Escopo

Podemos identificar nesse item do plano de projeto o que será entregue ao final do projeto Distribuição e Redistribuição de Analista Auto, além da WBS ou EAP do projeto.

#### **GERENCIAMENTO DO ESCOPO DO PROJETO**

##### *Iniciação do Projeto*

- Termo de Abertura do Projeto

### ***O que será feito***

- Distribuição de Analistas nos Processos de Auto, contemplando as novas regras de negócio;
- Redistribuição de processos quando o analista for inativado.

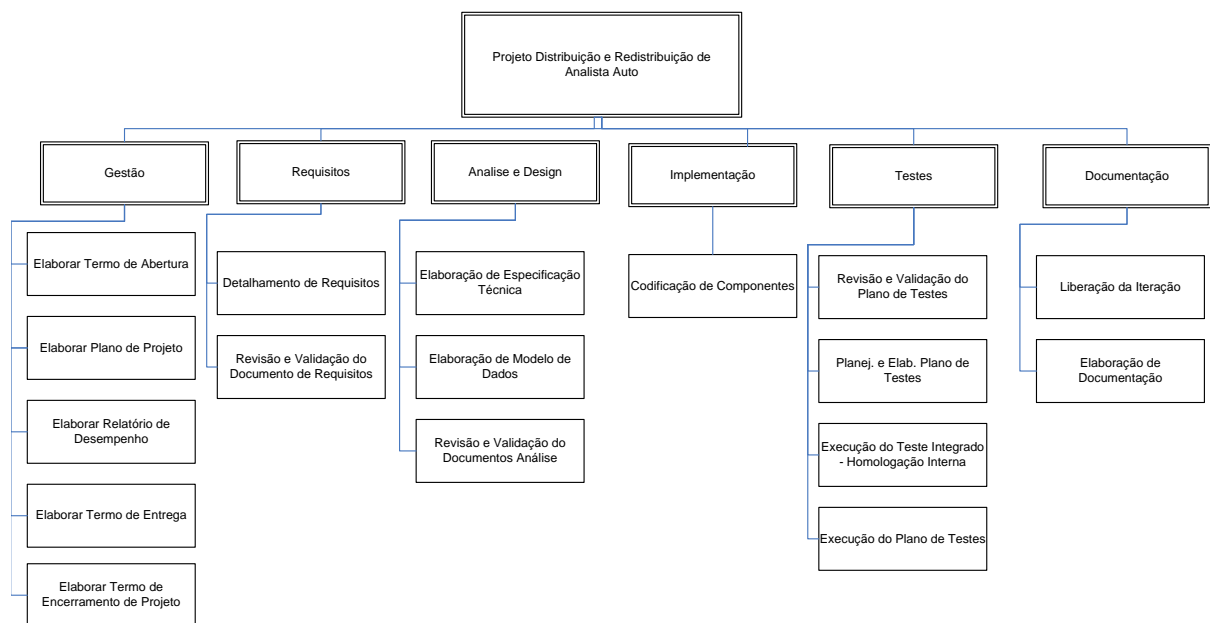
### ***O que será entregue***

- Requisito Funcional;
- Especificação Técnica;
- Plano de Teste;
- Caso de Teste;
- Fontes;
- Documentação.

### ***O que não será feito***

Regras para contemplar o produto na distribuição de analistas.

### ***WBS - Estrutura Analítica do Trabalho***



### 8.3.3 Gerenciamento de Requisitos

Neste plano de projeto também foi descrito como deveria ser gerenciado os requisitos do projeto.

#### **GERENCIAMENTO DE REQUISITOS**

- Através do documento de requisitos que são elaborados através do documento do cliente e anexo a esse documento;
- Os requisitos são monitorados semanalmente e qualquer desvio será elaborado um RCM – Relatório de Controle de Mudança, que será encaminhado para aprovação da Y Seguradora.

### 8.3.4 Gerenciamento de Mudanças

As mudanças que poderiam ocorrer nesse projeto foram tratadas de uma forma simples, conforme o item de gerenciamento de mudanças do projeto.

#### **GERENCIAMENTO DE MUDANÇAS**

- Para toda a solicitação de mudança será elaborado um RCM - Relatório de Controle de Mudanças; As mudanças ocasionadas internamente na equipe serão registradas no RCM e aprovada pelo Gerente;
- As mudanças ocasionadas pelo cliente serão registradas no RCM – Relatório de Controle de Mudança e serão aprovadas pelo cliente.

#### 8.4 DOCUMENTO DE REQUISITOS

A lista de requisitos funcionais seus detalhamento foram descritos em um documento separado do plano de projeto, abaixo estamos apresentado à lista e o detalhamento parcial desses requisitos do projeto, pois nele existiam muitos requisitos.

<b>Lista de Requisitos Funcionais</b>				
<b>RF No.</b>	<b>Descrição dos Requisitos</b>	<b>Data de inclusão</b>	<b>Situação</b>	<b>Data da Situação</b>
1	(Infra – SINI1002) Inclusão de cadastro de analista – M		Não Homologado	03/01/2007
2	(Infra – SINI1002) Alteração de cadastro de analista – M		Não Homologado	39085

<b>Detalhamento dos Requisitos Funcionais</b>		
<b>RF No.</b>	<b>Descrição dos Requisitos</b>	
1	<b>(SINI1002) - Inclusão de cadastro de analista – M</b>	
<b>RN No.</b>	<b>Descrição da Regra de Negócio</b>	<b>Parecer</b>
	<p>Efetuar a inclusão de funcionário da distribuição/redistribuição do auto que irá conter as informações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar nome do funcionário;</li> <li>• Informar tipo de funcionário (Analista / Coordenador / Suplente);</li> <li>• Informar qual a situação da distribuição e redistribuição do (analista / suplente / coordenador), exibir uma lista de valores para que o usuário possa escolher qual a situação da distribuição e redistribuição. (Situações que serão pré-definidas no cadastro da infra – Exemplo: 1 – Ativo; 2 – Ativo não recebe; 3 – Inativo);</li> <li>• Informar qual o grupo de distribuição que o funcionário pertence, exibir lista de valores para que usuário possa escolher o grupo. (Cadastro de grupos que serão pré-definidos pelo usuário no cadastro da infra);</li> <li>• Pelo grupo de distribuição informado irá buscar o campo</li> </ul>	

	<p>evento/natureza e o tipo de perda e carregará na tela;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar se o funcionário atenderá segurado (Vip / Não Vip / Ambos);</li> <li>• Nesse cadastro de analista permitir apenas que seja cadastrado apenas tipo de funcionário igual a analista. Pois o cadastro de funcionários suplentes e coordenador ficaram em outro aplicativo.</li> </ul> <p>Retirar da tela do cadastro de analista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Local;</li> <li>• Coordenador (Substituído pelo tipo de funcionário, que poderá ser Analista, Suplente ou Coordenador);</li> <li>• DDD / Telefone;</li> <li>• Qtde Processo RE;</li> <li>• Situação Analista RE;</li> <li>• Tipo bem; Carac Bem;</li> <li>• Vistorias Agendadas; Total; Vlr Alçada;</li> <li>• Tipo de processo.</li> </ul>	
--	---	--

RF No.	Descrição dos Requisitos	
2	(SINI1002) - Alteração de cadastro de analista – M	
RN No.	Descrição da Regra de Negócio	Parecer
	Permitir alterar a situação do analista na tela de cadastro de analista, programa – SINI1002 apenas de 1 – ativo para 2 - ativo não recebe e vice e versa, apenas permitir esse tipo de alteração na situação porque não impacta na redistribuição de processos;	

## 9 CONCLUSÃO

Podemos concluir através desse trabalho que cada vez mais as organizações buscam utilizar os conceitos de gerenciamento de projetos, pois somente desse modo elas conseguirão alcançar uma maior probabilidade de sucesso. Dentre esses conceitos o gerenciamento de escopo acaba se destacando como um dos principais fatores que podem influenciar nessa probabilidade.

O escopo de um projeto de acordo com o PMI pode ser considerado como um dos problemas que frequentemente ocorrem em projetos dos dias atuais. A mudança de escopo constante e o escopo não definido adequadamente são uns dos itens que mais ocorrem em projetos. Por este motivo sempre devemos realizar o levantamento das necessidades e funcionalidades de uma forma mais precisa possível, não permitindo que dúvidas sejam deixadas de lado no processo de definição de escopo e coleta de escopo.

As mudanças com certeza ocorrerão, mas nesses casos o papel do gerente de projeto deve ser tomar ações para que essas mudanças não causem nenhum impacto ou o menor impacto possível no projeto, pois essas elas provavelmente irão influenciar de forma negativa em diversos outros pontos como custo, prazo, recursos entre outros fatores. Caso essas mudanças sejam essenciais e aprovadas as mesmas deverão entrar no processo de controle de mudança do projeto, podendo atualizar diversos documentos como EAP e outros documentos.

A satisfação dos stakeholders está sempre relacionada às necessidades dos mesmos e por este motivo o levantamento e detalhamento do escopo do projeto devem ser muito bem realizados, formalizada e acordada, para que posteriormente no final do projeto ou fase as entregas sejam realizadas e os clientes e as principais partes interessadas realizem o aceite sem nenhum problema.

Sendo assim podemos considerar e concluir que para o sucesso de um projeto o gerenciamento de escopo deve ser muito bem realizado e executado através dos seus processos de coletar requisitos, definir escopo, criar EAP, verificar escopo e controlar o escopo.

## REFERÊNCIAS

DAYCHOUW, Merhi. 40 Ferramentas e Técnicas de Gerenciamento. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2008. 245p.

DINSMORE, Paul C., BREWIN, Jeannette C. AMA – Manual de gerenciamento de projetos. Rio de Janeiro: Brasport, 2009. 497p.

HELDMAN, Kim. Gerência de projetos: guia para exame oficial do PMI; tradução de Edson Furmankiewicz - Rio de Janeiro: Elsevier, 2009 - 6ª Reimpressão. 632p.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE – PMI. Um guia do conhecimento em gestão de projetos (Guia PMBOK – 4ª Edição). EUA: PMI Publishing Division, 2008. 337p.

KERZNER, Harold. Project Management – A systems approach to planning, scheduling, and controlling. EUA: John Wiley & Sons, Inc., 2003. 914p.

MARTINS, José Carlos Cordeiro. Gerenciando projetos de desenvolvimento de software com PMI, RUP e UML. 4. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2007. 356p

PMI-PROJECT MANGEMENT INSTITUTE. Estudo de Benchmarking em Gerenciamento de Projetos Brasil 2009, Disponível em: [www.pmi.org.br](http://www.pmi.org.br). Acesso em 25 ago.2010.

SOTILLE, Mauro Afonso. Gerenciamento do escopo em projeto. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2010. 171p.

STANDISH GROUP. New Standish Group report shows more project failing and less successful projects. Boston, Massachusetts. Disponível em: [http://www.standishgroup.com/newsroom/chaos\\_2009.php](http://www.standishgroup.com/newsroom/chaos_2009.php). Acesso em 25 ago.2010.

VARGAS, Ricardo Viana. Gerenciamento de projetos estabelecendo diferencias competitivos, prefacio de Reev Harols R. 6 ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2003. 276p.



VARGAS II, Ricardo Viana. Manual prático do plano de projeto: utilizando o PMBOK Guide. 3. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2007. 248p.

XAVIER, Carlos Magno da Silva, XAVIER, Luiz Fernando da Silva. Metodologia simplificada de gerenciamento de projetos Basic Methodware®. Rio de Janeiro: Brasport, 2011. 200p.