

Lilian Neves Petroni

Melhoria do processo de gerenciamento de projetos na área de pesquisa e desenvolvimento (P&D) em um laboratório farmacêutico oficial

Rio de Janeiro

2016

Lilian Neves Petroni

Melhoria do processo de gerenciamento de projetos na área de pesquisa e desenvolvimento (P&D) em um laboratório farmacêutico oficial

Dissertação apresentada, como um dos requisitos para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-graduação em Gestão, Pesquisa e Desenvolvimento na Indústria Farmacêutica, do Instituto de Tecnologia em Fármacos - FIOCRUZ

Orientador (a): Tereza Cristina dos Santos

Rio de Janeiro

2016

Ficha catalográfica elaborada pela
Biblioteca de Medicamentos e Fitomedicamentos/ Farmanguinhos / FIOCRUZ - RJ

P497m Petroni, Lilian Neves

Melhoria do processo de gerenciamento de projetos na área de pesquisa e desenvolvimento (P&D) em um laboratório farmacêutico oficial. / Lilian Neves Petroni. – Rio de Janeiro, 2016.

xv, 99 f. : il. ; 30 cm.

Orientadores: Tereza Cristina dos Santos

Dissertação (mestrado) – Instituto de Tecnologia em Fármacos-Farmanguinhos, Pós-graduação em Gestão, Pesquisa e Desenvolvimento na Indústria Farmacêutica, 2016.

Bibliografia: f. 93-98

1. Laboratório Farmacêutico Oficial. 2. Pesquisa e Desenvolvimento. 3. Gerenciamento de Projetos. 4. Sistematização. 5. Padronização. I. Título.

CDD 615.1

Lilian Neves Petroni

Melhoria do processo de gerenciamento de projetos na área de pesquisa e desenvolvimento (P&D) em um laboratório farmacêutico oficial

Dissertação apresentada, como um dos requisitos para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-graduação em Gestão, Pesquisa e Desenvolvimento na Indústria Farmacêutica, do Instituto de Tecnologia em Fármacos – Fundação Oswaldo Cruz

Aprovada em ____ de ____ de 2016.

Banca Examinadora:

Dra. Tereza Cristina dos Santos (Presidente da Banca)
Instituto Oswaldo Cruz – FIOCRUZ

Dr. Fabio Moyses Lins Dantas
Instituto Nacional de Tecnologia – INT

Dra. Laís Bastos da Fonseca
Vice-Presidência de Produção e Inovação – FIOCRUZ

Prof^a. Dra. Priscila da Nobrega Rito
Instituto de Tecnologia em Fármacos – FIOCRUZ

Rio de Janeiro

2016

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, Romulo e Cleuza, pelo incentivo para concluir esta etapa e sempre me apoiarem nas minhas decisões.

AGRADECIMENTOS

À Deus e ao meu anjo da guarda por estarem sempre ao meu lado e me guiarem com sabedoria nessa linda trajetória da vida.

À minha querida filha, Júlia Petroni, pelo carinho e tornar meus dias mais divertidos.

Às minhas irmãs, Flavia e Luciene, por sempre me incentivarem a realizar todos meus objetivos.

Ao meu companheiro, Raphael Torres, por todo amor e paciência comigo.

À minha orientadora, Dra.Tereza Cristina dos Santos, pelo incentivo, ensinamentos, compreensão e amizade. Muito obrigada.

À minha amiga, Barbara Ferreira, pelo apoio e motivação para realização desta etapa.

Aos colegas do Escritório de Projetos da Vice-Diretoria de Ensino, Pesquisa e inovação, pela colaboração para a realização deste trabalho, em especial a Sandra Aurora pela oportunidade e reconhecimento da importância do trabalho.

À Farmanguinhos pela oportunidade dada para meu aperfeiçoamento acadêmico e profissional.

À todos os meus professores e amigos de turma, que tornaram meus dias mais leves e pela troca de experiência e conhecimento.

Enfim, a todos aqueles que contribuíram direta ou indiretamente na elaboração deste trabalho.

“Ninguém cruza nosso caminho por acaso e nós não entramos na vida de ninguém sem nenhuma razão”

Chico Xavier

RESUMO

PETRONI, Lilian Neves. *Melhoria do processo de gerenciamento de projetos na área de pesquisa e desenvolvimento (P&D) em um laboratório farmacêutico oficial*. 2016. 99f. Dissertação Mestrado Profissional em Gestão, Pesquisa e Desenvolvimento na Indústria Farmacêutica – Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2016.

Com a competitividade do mercado, o governo federal brasileiro tem promovido programas para o desenvolvimento tecnológico do país. A indústria farmacêutica é a principal indústria econômica do setor da saúde, desempenhando um papel importante na assistência farmacêutica no Brasil, em particular, os laboratórios oficiais, que são atores nas Políticas Públicas para ciência, Tecnologia e Inovação. Entre eles, merece destaque o Instituto de Tecnologia em Fármacos (Farmanguinhos) pela sua participação na regulação de preços de medicamento no mercado de antirretrovirais e insulina. O atual cenário complexo da pesquisa de Farmanguinhos leva a organização a buscar estratégias, processos e modelo de gestão para racionalizar os custos e otimizar os prazos dos projetos. Este trabalho apresenta uma melhoria do processo de gerenciamento de projetos na área de P&D com base no guia PMBOK® através de uma sistematização de processos e padronização de documentos. Os processos foram agrupados em grupos de processos de iniciação, planejamento, controle e monitoramento e encerramento, totalizando em 21 processos para os projetos de P&D de um laboratório farmacêutico oficial.

Palavras-chaves: Laboratório farmacêutico oficial, Pesquisa e Desenvolvimento, Gerenciamento de Projetos, Sistematização e Padronização.

ABSTRACT

PETRONI, Lilian Neves. Improve of the project management process in research and development (R & D) in a pharmaceutical laboratory official. 2016.99f . Master Professional Master in Management, Research and Development in the Pharmaceutical Industry - Oswaldo Cruz Foundation, Rio de Janeiro, 2016

With the market competitiveness, the Brazilian federal government has promoted programs for the technological development of the country. The pharmaceutical industry is the main economic industry in the health sector, playing an important role in pharmaceutical care in Brazil, in particular, the official laboratories, which are actors in Public Policies for Science, Technology and Innovation. Among them, deserves the Institute of Pharmaceutical Technology (Farmanguinhos) for their participation in the regulation of drug prices of antiretroviral drugs and insulin market. The current complex scenario of Farmanguinhos research leads the organization to seek strategies, processes and management model to streamline costs and optimize project deadlines. This paper presents an improved project management process in R & D based on the PMBOK® through a systematization of processes and standardization of documents. The process were divided into groups of initiation , planning , controlling and monitoring and closing, resulting 21 processes for R&D projects of a pharmaceutical official laboratory.

Keywords: official pharmaceutical laboratory, Research and Development, Project Management, systematization and standardization.

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	16
1	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	18
1.1	Instituto de Tecnologia em Fármacos – Farmanguinhos	18
1.2	Contexto sobre Gerenciamento de Projetos	20
1.3	Tipos de organizações	22
1.4	Escritórios de Projetos	24
1.5	Ciclo de Vida do Projeto	25
1.6	Definição de Processos	26
1.6.1	<u>Exemplos de ferramentas de modelagem de processos</u>	27
1.7	Processos de Gerenciamento de Projetos	29
1.7.1	<u>Grupo de processos de iniciação</u>	30
1.7.2	<u>Grupo de processos de planejamento</u>	30
1.7.3	<u>Grupo de processos de execução</u>	31
1.7.4	<u>Grupo de processos de monitoramento e controle</u>	31
1.7.5	<u>Grupo de processos de encerramento</u>	31
1.8	Principais Áreas de Conhecimento	31
1.8.1	<u>Gerenciamento da Integração</u>	32
1.8.2	<u>Gerenciamento do Escopo</u>	33
1.8.3	<u>Gerenciamento do Tempo</u>	34
1.8.4	<u>Gerenciamento dos Custos</u>	35
1.8.5	<u>Gerenciamento da Qualidade</u>	36
1.8.6	<u>Gerenciamento dos Recursos Humanos</u>	36
1.8.7	<u>Gerenciamento das Comunicações</u>	37
1.8.8	<u>Gerenciamento dos Riscos</u>	38
1.8.9	<u>Gerenciamentodas Aquisições</u>	39
1.8.10	<u>Gerenciamento das Partes Interessadas</u>	40
1.9	Benchmarking	41
2	RELEVÂNCIA DO TEMA	44
3	OBJETIVOS	46
3.1	Objetivo Geral	46

3.2	Objetivos Específicos	46
4	METODOLOGIA	47
4.1	Apresentação do Projeto	48
4.2	Seleção dos documentos	48
4.3	Estudo de caso	48
4.3.1	<u>Análise do Cenário Atual do EP-VDEPI</u>	48
4.4	Proposição de melhoria do processo de gerenciamento de projetos	50
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	51
5.1	Aspectos Gerais	51
5.2	Seleção de documentos	52
5.3	Estudo de caso	55
5.3.1	<u>Análise do Cenário do EP-VDEPI</u>	55
5.4	Proposição de melhoria do processo de GP	60
5.4.1	<u>Partes Interessadas</u>	61
5.4.2	<u>Modelagem de processos</u>	62
5.4.3	<u>Grupo de Processos de Iniciação</u>	63
5.4.4	<u>Grupo de Processos de Planejamento</u>	69
5.4.5	<u>Grupo de Processos de Execução</u>	78
5.4.6	<u>Grupo de Processos de Monitoramento e Controle</u>	82
5.4.7	<u>Grupo de Processos de Encerramento</u>	88
	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	92
	REFERÊNCIAS	93
	GLOSSÁRIO	99

LISTA DAS FIGURAS

Figura 1-	Organograma da Vice-Diretoria de Ensino, Pesquisa e Inovação de Farmanguinhos.....	19
Figura 2-	Influências organizacionais nos projetos.....	23
Figura 3-	Hierarquia de Processos.....	27
Figura 4-	Simbologia de Fluxograma.....	28
Figura 5-	Grupo de Processos de Gerenciamento de projetos.....	29
Figura 6-	Documentos e Práticas utilizadas no GP.....	43
Figura 7-	Representação das etapas da metodologia do trabalho.....	47
Figura 8-	Planejamento estratégico de médio prazo da Fiocruz.....	52
Figura 9-	Status do Projeto	56
Figura 10-	Fluxograma do Processo atual de GP	57
Figura 11-	Macroprocessos de GP	62
Figura 12-	Fluxo de processos de iniciação	64
Figura 13-	Fluxo de processos de planejamento	69
Figura 14-	Fluxo de processos de execução	78
Figura 15-	Fluxo de processos de monitoramento e controle.....	82
Figura 16-	Fluxo de processos de encerramento.....	88

LISTA DOS QUADROS

Quadro 1-	Principais associações de gerenciamento de projetos, origem e seus métodos.....	22
Quadro 2-	Simbologia do programa Bizagi.....	28
Quadro 3-	Processos e Saídas do Gerenciamento de Integração de Projetos.....	32
Quadro 4-	Processos e Saídas do Gerenciamento do Escopo de Projetos.....	33
Quadro 5-	Processos e Saídas do Gerenciamento do Tempo de Projetos.....	34
Quadro 6-	Processos e Saídas do Gerenciamento dos Custos de Projetos	35
Quadro 7-	Processos e Saídas do Gerenciamento da Qualidade do Projeto.....	36
Quadro 8-	Processos e Saídas do Gerenciamento dos Recursos Humanos do Projeto	37
Quadro 9-	Processos e Saídas do Gerenciamento das Comunicações do Projeto.....	38
Quadro 10-	Processos e Saídas do Gerenciamento dos Riscos do Projetos.....	39
Quadro 11-	Processos e Saídas do Gerenciamento das Aquisições de Projetos.....	40
Quadro 12-	Processos e Saídas do Gerenciamento das Partes Interessadas do Projeto.....	41
Quadro 13-	Quadro comparativo de documentos	53
Quadro 14-	Projetos gerenciados pelo EP-VDEPI.....	56
Quadro 15-	Documentos gerenciais do Projeto 5	59
Quadro 16-	Partes interessadas em projetos de P&D	61
Quadro 17-	Descrição do processo “ Realizar a Análise Técnica do Projeto”.....	63
Quadro 18-	Descrição do processo “Emitir o Parecer Técnico”	65
Quadro 19-	Descrição o processo “Desenvolver o Termo de Abertura do Projeto.....	66
Quadro 20-	Descrição do processo “Aprovar o TAP”.....	67

	Descrição do processo “Elaborar a Apresentação do Projeto”.....	67
Quadro 21-	Descrição do processo “Criar a EAP”.....	70
Quadro 22-	Descrição do processo “Elaborar o cronograma”.....	71
Quadro 23-	Descrição do processo “Estimar as aquisições e custos”.....	73
Quadro 24-	Descrição do processo “Determinar o orçamento”.....	74
Quadro 25-	Descrição do processo “Planejar as comunicações”.....	75
Quadro 26-	Descrição do processo “Planejar a qualidade”.....	76
Quadro 27-	Descrição do processo “Planejar as etapas críticas”.....	77
Quadro 28-	Descrição do processo “Executar as aquisições e contratações”.....	79
Quadro 29-	Descrição do processo “Mobilizar a equipe”.....	80
Quadro 30-	Descrição do processo “Conduzir as atividades”.....	81
Quadro 31-	Descrição do processo “Monitorar as aquisições e contratações”.....	83
Quadro 32-	Descrição do processo “Realizar a garantia da qualidade”.....	84
Quadro 33-	Descrição do processo “Monitorar as etapas críticas”.....	86
Quadro 34-	Descrição do processo “Reportar o desempenho”.....	87
Quadro 35-	Descrição do processo “Encerrar as aquisições”.....	89
Quadro 36-	Descrição do processo “Encerrar o projeto”.....	90
Quadro 37-		

LISTA DE ABREVIACÕES E SIGLAS

AIDS	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
AIPM	Instituto Australiano de Gerenciamento de Projetos
BPMN	Modelo e Notaco de Processos de Negócio
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
EAP	Estrutura Analítica de Projeto
EP	Escritório de Projetos
EP-VDEPI	Escritório de Projeto da Vice-Diretoria de Pesquisa, Ensino e Inovação de Farmanguinhos
Farmanguinhos	Instituto de Tecnologia em Fármacos
Fiotec	Fundação para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico em Saúde
Fiocruz	Fundação Oswaldo Cruz
GP	Gerenciamento de Projetos
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
IPMA	Associação Internacional em Gerenciamento de Projetos
ISO	Organização Internacional de Padronização
MEC	Ministério da Educação e Cultura
OGC	Escritório de Gerenciamento Comercial
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PA	Planejamento Anual
PMBOK®	Project Management Body of Knowledge
PMI	Instituto de Gerenciamento de Projetos
PMI-RJ	Capítulo do Instituto de Gerenciamento de Projetos do Rio de Janeiro
TAP	Termo de Abertura do Projeto
TEP	Termo de Encerramento do Projeto
VDEPI	Vice-Diretoria de Pesquisa, Ensino e Inovação de Farmanguinhos

INTRODUÇÃO

Com a competitividade do mercado industrial, o governo federal brasileiro tem adotado Políticas Públicas para Ciência, Tecnologia e Inovação (PPCTI) de apoio às Instituições Científicas e Tecnologia (ICTs) e empresas privadas que possibilitem o aumento do desenvolvimento tecnológico da indústria nacional a partir da inovação (LIMA, 2014).

A indústria farmacêutica é principal indústria do setor da saúde em termos econômicos. Uma das peculiaridades da indústria farmacêutica brasileira é a existência de um sistema público de produção de medicamentos, de abrangência nacional, que desempenha um importante papel na assistência farmacêutica do país. Os laboratórios oficiais são centrais para a compreensão dos trajetos das políticas em saúde no país (LIMA, 2014).

As principais funções destes laboratórios são: produção de medicamentos; garantia de suporte a essa produção em casos de comoção ou de graves necessidades da saúde pública; implantação do desenvolvimento tecnológico farmacêutico, via criação, apropriação ou transferência de tecnologia; desenvolvimento de talentos humanos; busca de novos fármacos, com prioridade ao enfrentamento das doenças negligenciadas; suporte à regulação de mercados (BUSS; CARVALHEIRO; CASAS, 2008).

A instituição pública escolhida para desenvolvimento do trabalho foi o Instituto de Tecnologia em Fármacos (Farmanguinhos), sendo um laboratório farmacêutico vinculado ao Ministério da Saúde que participa da regulação de preços de medicamento no mercado antirretrovirais e insulina. Tendo como visão “Ser reconhecido como centro estratégico na produção pública de medicamentos, pesquisa e desenvolvimento tecnológico”. O instituto possui uma estrutura organizacional hierarquizada, com processos administrativos burocráticos e atende às legislações rígidas de qualidade (Farmanguinhos, 2015).

O atual cenário competitivo e complexo da pesquisa de Farmanguinhos leva a organização a buscar estratégias, processos e modelo de gestão para racionalizar os custos e otimizar os prazos dos projetos (Fundação Oswaldo Cruz, 2013).

Diversos autores sugerem a aplicação de modelos de gerenciamento de projetos como ferramenta para que as organizações atinjam os resultados esperados e planejados (MAXIMIANO, 1997; LARUCCIA *et al.*, 2012).

Para alcançar os objetivos do trabalho foi utilizado o PMBOK® (Project Management Body of Knowledge) como guia principal para a construção de uma metodologia que possa ser utilizada nos projetos de P&D de Farmanguinhos. Este guia apresenta as melhores práticas

de gerenciamentos de projeto aplicada à diversos tipos de projetos, inclusive projetos de pesquisa e desenvolvimento (PMI, 2013).

Com a finalidade de conhecer as atividades gerenciais do escritório de projetos da vice-diretoria de Ensino, Pesquisa e Inovação de Farmanguinhos foi realizada análise do cenário, instrumento importante para desenvolver novas estratégias dentro da organização (SUTTER, 2012).

O estudo de caso analisa profunda e intensivamente uma situação específica de um ambiente, de um sujeito ou de qualquer situação em particular, “buscando respostas sobre “como” e “por que” da ocorrência de certos fenômenos” ou procurando estudar o próprio fenômeno dentro de algum contexto. Seu estudo profundo e exaustivo permite o conhecimento amplo e detalhado de um ou poucos objetos (GODOY, 1995).

A partir da análise dos documentos do PMBOK® , seleção dos documentos e no estudo de caso analisado, o trabalho desenvolveu proposta para melhoria no processo de gerenciamento de projetos aplicado à área de P&D.

1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

1.1 Instituto de Tecnologia em Fármacos – Farmanguinhos

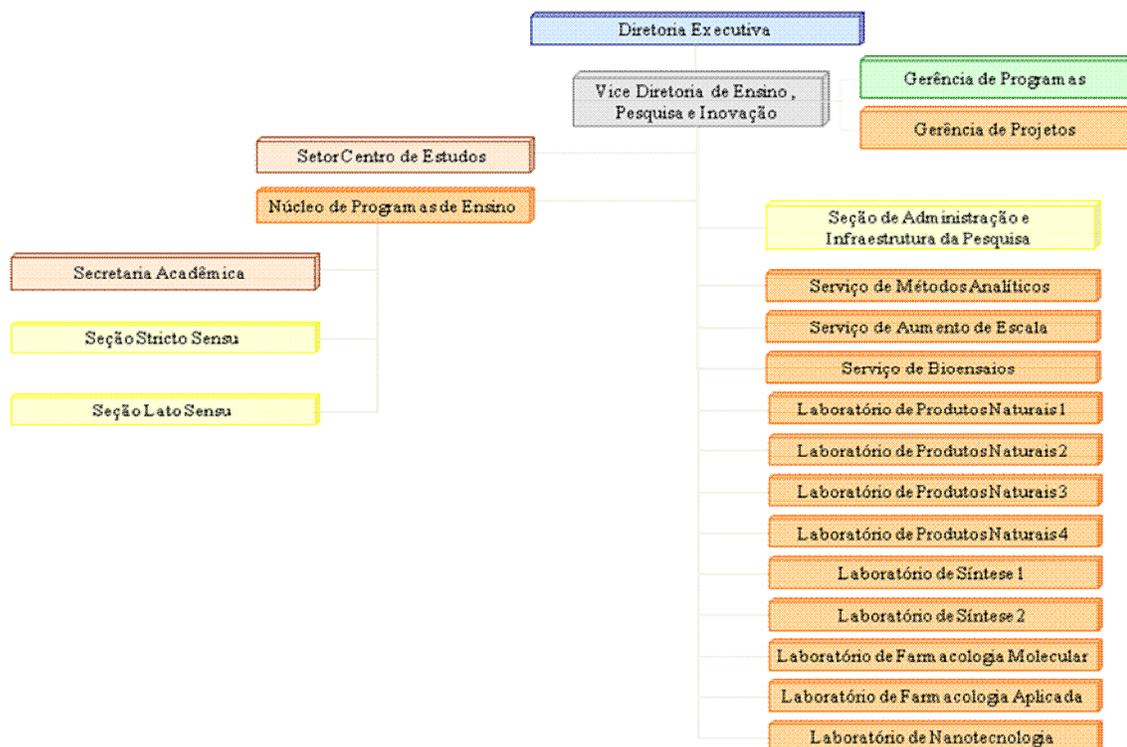
Farmanguinhos é um laboratório farmacêutico oficial da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), vinculado ao Ministério da Saúde. Possui capacidade produtiva de mais de um bilhão de unidades farmacêuticas por ano para atender aos programas estratégicos do Governo Federal, secretarias de saúde dos estados e municípios e são distribuídos à população pelo Sistema Único de Saúde (SUS), além de atender demandas emergenciais no Brasil e no exterior (Farmanguinhos, 2015).

Além da atuação na produção de medicamentos, o instituto possui outras atividades importantes como o ensino e a pesquisa. Sua missão é “atuar com responsabilidade socioambiental na promoção da saúde pública por meio da produção de medicamentos, pesquisa, desenvolvimento tecnológico, geração e difusão de conhecimento”. E tem como visão “Ser reconhecido, até 2022, por organismos nacionais e internacionais como centro estratégico na produção pública de medicamentos, pesquisa e desenvolvimento tecnológico” (Farmanguinhos, 2015).

Segundo Pinheiro e colaboradores (2006), um projeto de pesquisa e desenvolvimento de produto possui três níveis que representam as fases do avanço técnico dos projetos de medicamento (pesquisa, pesquisa em estágio avançado e desenvolvimento tecnológico).

As atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D) estão inseridas dentro da Vice-Diretoria de Ensino, Pesquisa e Inovação (VDEPI), tendo sua estrutura organizacional hierarquizada, conforme figura 1.

Figura 1 - Organograma da Vice-Diretoria de Ensino, Pesquisa e Inovação de Farmanguinhos



Fonte: FARMANGUINHOS, 2015.

Atualmente esta vice-diretoria possui diversos grupos de pesquisa, composto por laboratórios ou núcleos (Farmanguinhos, 2015).

O Escritório de Projetos da Vice-Diretoria de Pesquisa, Ensino e Inovação de Farmanguinhos (EP-VDEPI) está inserido na Gerência de Projetos, com a missão de atuar no gerenciamento de projetos como ferramenta potencializadora e dinamizadora da pesquisa. Seu principal foco de atuação está voltado para a construção e o gerenciamento contínuo do portfólio de projetos da VDEPI (Farmanguinhos, 2015). Atualmente a equipe do escritório de projeto (EP) é constituída pela chefia e três gerentes de projetos.

O portfólio de pesquisa e desenvolvimento é formado pelos projetos, programas e outros trabalhos incluídos nas linhas prioritárias definidas pela Direção em conjunto com a VDEPI e gerenciados pelo Escritório de Projetos (Farmanguinhos, 2015).

1.2 Contexto sobre Gerenciamento de Projetos

O conceito de gerência de projetos surgiu, nos Estados Unidos, no fim da década de 50 e início de 60, aplicado à análise de sistemas de computação e a implantação de empreendimentos físicos. Porém o gerenciamento empírico, natural ou espontâneo sempre existiu, apenas sem terminologia. Nesta década, surgiu o Project Management Institute (PMI), que tinha como objetivo promover o desenvolvimento da gerência de projetos através de profissionais de empresas projetistas, construtoras, indústria de informática e meio acadêmico (CODAS, 1987).

Na década de 70, devido problemas com a inflação, escassez dos recursos, multinacionalização e complexidade dos projetos houve uma necessidade de conduzir os recursos dentro das condições exigidas de prazo, qualidade e custo, principalmente, no setor petrolífero. Nesta época, surgem os softwares específicos para planejamento e controle, tais como Projacs, Proplan, Ártemis, entre outros. Entretanto, esses softwares apresentaram restrições, dificultando o acesso aos gerentes e lenta atualização das informações, pelo fato de serem processados em centros de processamento de dados externos aos projetos (PAVAN, 2002).

Na década de 80, com a necessidade do acesso imediato do gerente à informação e a possibilidade de rápida alteração de informações diante das diversas mudanças, características dos projetos da época, surgem os microcomputadores, garantindo lugar no gerenciamento de projetos. No Brasil, o desenvolvimento da gerência de projetos seguiu o mesmo caminho que em outras partes do mundo, com o planejamento de instalações pelas firmas projetistas na construção civil e no setor de hidrelétricas (CODAS, 1987).

Em meados dos anos 90, os segmentos de tecnologia da informação, engenharia, energia, telecomunicações e serviços vêm à necessidade de conduzir todo o ciclo de vida do projeto com mais cuidado. Com o crescimento e a disseminação da disciplina começaram a surgir estruturas organizacionais responsáveis pela garantia dos processos de gerenciamento de projetos como um centro gerenciador de projetos, os chamados Escritórios de Projetos (*Project management Office-PMO*) (BARCAUI, 2012).

Maximiniano (1997) argumenta que devem ser considerados dois importantes aspectos na gestão de projetos na área de P&D: a gestão do projeto em si e gestão de um projeto no contexto organizacional. O primeiro aspecto inclui um projeto integrado de gestão de recursos humanos, materiais, financeiros e atividades a serem realizadas em prazos específicos. O

segundo aspecto é administrar o projeto como atividade coletiva na organização, o que implica capacidade de planejar e organizar recursos com vistas às metas propostas.

Para Charvat (2003), o gerenciamento de projetos engloba os objetivos estratégicos, o gerenciamento de programas, o gerenciamento de portfólio e o escritório de projetos que se organizam hierarquicamente. Onde, um programa é constituído por mais de um projeto e subprojetos, os quais, associados, formarão um portfólio para o alcance do sucesso dos objetivos estratégicos.

Bomfim (2012) define sucesso para indicar alguma coisa desejável, planejada ou pretendida foi realizada, ou seja, a entrega dos resultados do projeto está no prazo e dentro do orçamento planejado e relacionado à missão, aos objetivos e às metas do empreendimento.

O PMBOK® é um guia de gerenciamento de projetos, publicado pelo PMI, que apresenta as boas práticas de gerenciamento de projetos e pode ser aplicado para maioria dos projetos, incluindo projetos de P&D, sendo a principal referência em gerenciamento de projetos no Brasil descritos por profissionais experientes no assunto (BARCAUI, 2012).

O PMBOK® conceitua gerenciamento de projeto como uma disciplina de administração de projetos, que aplica conhecimentos, habilidade, ferramentas e técnicas às atividades do projeto a fim de atender aos seus requisitos. Cada organização adota um conjunto de processos apropriados para melhor aplicação do conhecimento, aderidos ao seu contexto cultural e estrutura organizacional, ou seja, desenvolve sua própria metodologia de gerenciamento de projetos para atingir seus resultados (PMI, 2013).

O gerente de projeto deve orientar o desenvolvimento e cumprimento dos objetivos de um projeto. O projeto deve ter início, meio e fim para alcançar o objetivo proposto. O papel do gerente de projetos é diferente ao de um gerente funcional ou gerente de operações (PMI, 2013).

Normalmente, o gerente funcional está concentrado em proporcionar a supervisão da área administrativa e os gerentes de operações são responsáveis pela eficiência das operações de negócio (PMI, 2013).

Uma sistemática de gerenciamento de projetos é composta por métodos, pacotes de ferramentas e modelos de documentos. De modo que, a gestão de projetos pode ser vista como a aplicação sequencial de processos estruturados, repetidos e contínuos que, quando utilizados por uma organização de forma gradual e segura, permite dar passos rumo à institucionalização de práticas padronizadas (PATAH & CARVALHO, 2012).

De acordo com Kezner (2013), as práticas em gestão de projetos são definidas internamente nas empresas, verificando métodos de sucesso aplicado no mercado e pode ser

repetido em outros projetos. Esta sistemática tem como finalidade auxiliar a equipe no planejamento e nas entregas dos projetos, de forma consistente e eficiente, sempre orientada para estratégia do negócio.

Segundo Machado (2002) “uma metodologia de planejamento de projetos é uma abordagem estruturada empregada para guiar a equipe do projeto durante o seu desenvolvimento”.

Porém existem vários modelos de gerenciamento de projetos disponíveis para melhor gerenciar seus projetos. Além do PMBOK®, existem outros modelos, conforme quadro 1.

Quadro 1 – Principais associações de gerenciamento de projetos, origem e seus métodos

Instituto ou Associação	Origem	Métodos
<i>Project Management Institute (PMI)</i>	Estados Unidos	PMBOK®
<i>Office Government Commerce (OGC)</i>	Reino Unido	Prince2
<i>International Project Management Association (IPMA)</i>	União Européia	ICB-IPMA Competências em Gestão de Projetos
<i>International Organization for Standardization (ISO)</i>	Reino Unido	Norma ISO10006:2003
<i>Australian Institute of Project Management (AIPM)</i>	Austrália	Professional Competency Standards for Project Management
<i>Japan Project Management Forum (JPMF)</i>	Japão	ENAA Model Form-International Contract for Process Plant Construction

Fonte: Revista de Gestão e Projetos, 2012

1.3 Tipos de Organizações

Não existe uma estrutura única para todos os casos de gerenciamento de projetos. Porém a equipe do projeto deve estar organizada segundo sua estrutura. É esta estrutura que irá definir a sistemática de trabalho a ser entregue ao cliente, segundo os requisitos e processos que serão executados para alcançar um produto, resultado ou serviço predefinido (PATAH; CARVALHO, 2002).

A estrutura mais clássica é a estrutura funcional, possuindo uma hierarquia bem definida, ou seja, cada funcionário possui um superior. Os funcionários são agrupados por especialidade, como produção, contabilidade e compras e o gerente de projeto tem função de apoio à equipe (BUZZETTO, 2008).

Porém, a maioria das organizações possui uma estrutura híbrida, com características de uma estrutura funcional e projetizada, chamadas de matriciais. Podendo ser classificadas em matriz fraca, balanceada e forte. A matricial fraca possui características de uma estrutura funcional e o papel do gerente de projetos se assemelha ao de um coordenador. Na matricial forte, os gerentes de projetos possuem alguma autoridade e o pessoal administrativo estão disponíveis em tempo integral no projeto. Na organização matricial balanceada, os gerentes de projetos e os gerentes funcionais possuem a mesma influência sobre o projeto e as pessoas que executam as atividades (BUZZETTO, 2008).

Na estrutura organizacional projetizada, os gerentes de projetos possuem independência e autoridade sobre a maior parte dos recursos e as unidades organizacionais dão suporte a vários projetos (KERZNER, 2013).

Os projetos sofrem grandes influências organizacionais, estes fatores dependem da cultura da empresa e da sua estrutura organizacional (PMI, 2013).

A figura 2 apresenta a relação das influências organizacionais nos projetos com características do projeto e aos tipos de estrutura organizacional.

Figura 2 – Influências organizacionais nos projetos

Influências organizacionais nos projetos

Estrutura da organização Características do projeto	Funcional	Matriz			Projetizada
		Matriz fraca	Matriz balanceada	Matriz forte	
Autoridade do gerente de projetos	Pouca ou nenhuma	Limitada	Baixa a moderada	Moderada a alta	Alta a quase total
Disponibilidade de recursos	Pouca ou nenhuma	Limitada	Baixa a moderada	Moderada a alta	Alta a quase total
Quem controla o orçamento do projeto	Gerente funcional	Gerente funcional	Misto	Gerente de projetos	Gerente de projetos
Papel do gerente de projetos	Tempo parcial	Tempo parcial	Tempo integral	Tempo integral	Tempo integral
Equipe administrativa de gerenciamento de projetos	Tempo parcial	Tempo parcial	Tempo parcial	Tempo integral	Tempo integral

Fonte: PMBOK® 5ª. Edição.

1.4 Escritórios de Projetos

Casey e Peck (2001) partem do pressuposto de que não existe um único tipo de escritório de projetos que atenda a todas as necessidades e que se deve fugir de um modelo padrão que pode operar em qualquer departamento funcional.

De acordo com Rodrigues (2006), os EP ganharam força nas organizações com objetivo de obter as melhores taxas de sucesso em gerenciamento de projetos, definindo sucesso como entrega de projetos dentro do prazo, dentro do escopo, do orçamento previsto e ter qualidade. Com isso torna-se necessário a concepção ou aprimoramento de ferramentas para gerenciar essa grande quantidade de informações e atingir então objetivos estratégicos.

Dentre as principais funções e contribuições de um escritório de projetos, Kerzner (2009) destaca:

- Padronização de planejamento e estimativas;
- Gerenciamento de recursos compartilhados entre todos os projetos administrados pelo EP;
- Padronização no controle e relatórios;
- Elaboração de lições aprendidas;
- Desenvolvimento de metodologia e padrões de gerenciamento de projetos;
- Desenvolvimento de um plano de utilização dos recursos corporativos;
- Realização de planejamento estratégico para o gerenciamento de projetos;
- Coordenação e/ou condução de programas de treinamento em gerenciamento de projetos;
- Realização ou participação no gerenciamento de portfólio de projetos.

Os escritórios de projetos são reconhecidos nas empresas por distintas nomenclaturas, tais como Escritórios de Suporte a Projetos, Escritório de Gerenciamento de Projetos (PMO), mas o que os distingue são os diferentes graus de autoridade e responsabilidade. A escolha do modelo deve levar em conta o estágio de maturidade do gerenciamento de projetos na organização. Moutinho e colaboradores (2013) descrevem três tipos de escritórios de projetos:

a) **Estação Meteorológica** – tendo como característica pelo simples acompanhamento e informação, à alta administração do andamento dos projetos, sem exercer nenhuma influência nos projetos analisados;

b) **Torre de Controle** - responsável por estabelecer padrões, suporte e melhoria contínua

à gerência de projetos; e

c) **Esquadrão de Comando** - que tem como função assegurar a correta condução dos multiprojetos desenvolvidos nas organizações.

Um estudo realizado por Rabechinni (2013) revela que um EP de pesquisa de uma universidade pública, possui outras funções específicas além das funções encontradas na literatura, como:

- Elaborar, em conjunto com os pesquisadores, os projetos a serem submetidos às agências de fomento;
- Definir os custos e cronogramas dos projetos;
- Orientar e gerenciar, com os pesquisadores, a execução dos projetos;
- Formalizar junto às agências de fomento as mudanças necessárias;
- Manter a direção informada quanto ao *status* do projeto;
- Encerrar o projeto, realizando prestação de contas junto às agências de fomento.

1.5 Ciclo de Vida do Projeto

Todo projeto pode ser subdividido em fases de desenvolvimento. Esse conjunto de fases é chamado de ciclo de vida. Cada fase é caracterizada pela entrega, ou finalização, de um trabalho, que define o que será realizado e quem está envolvido (VARGAS, 2009).

Dividir o ciclo de vida em fases tem como objetivo principal facilitar o controle gerencial sobre os recursos. Desta forma, possibilita o acompanhamento dos acontecimentos favorecendo os ajustes que se façam necessários, e propicia uma integração do projeto com seus processos (PMI, 2013).

Vargas (2009) considera cinco fases, em que os nomes se assemelham as características, são elas:

- Fase de iniciação – É a fase de identificação de uma necessidade e transformada em um problema estruturado para ser resolvido. Nessa fase, a missão e o objetivo do projeto são identificados.

- Fase de planejamento – É a fase responsável por detalhar o que será realizado no projeto, incluindo o cronograma, interdependências entre as atividades, alocação dos recursos, análise de custos. De forma que ao final desta fase, não haja dúvida de como será executado. Nesta fase, os planos auxiliares de comunicação, riscos, aquisições, qualidade também devem ser desenvolvidos.
- Fase de execução – É a fase que se materializa tudo que foi planejado. Grande parte do orçamento e do esforço do projeto é consumida nesta fase.
- Fase de monitoramento e controle – É a fase que acontece paralelamente ao planejamento e à execução do projeto. Tem como objetivo comparar o status atual com o que foi planejado e tomando ações corretivas em caso de desvio.
- Fase de encerramento – É a fase em que há o aceite final do cliente, as atividades são encerradas e as falhas discutidas e analisadas a fim de que os erros não ocorram nos próximos projetos.

1.6 Definição de Processos

Processos podem ser definidos como:

- “Um grupo de atividades realizadas numa sequência lógica com o objetivo de produzir um bem ou serviço que tem valor para um grupo específico de clientes” (HAMMER & CHAMPY, 1994).
- “Ordenação específica das atividades de trabalho no tempo e no espaço, com um começo, um fim, entradas e saídas, claramente identificadas, enfim, uma estrutura para ação” (DAVENPORT, 1998).
- “Qualquer atividade ou conjunto de atividades que toma um input, adiciona valor a ele e fornece um output a um cliente específico” (GONÇALVES, 2000).

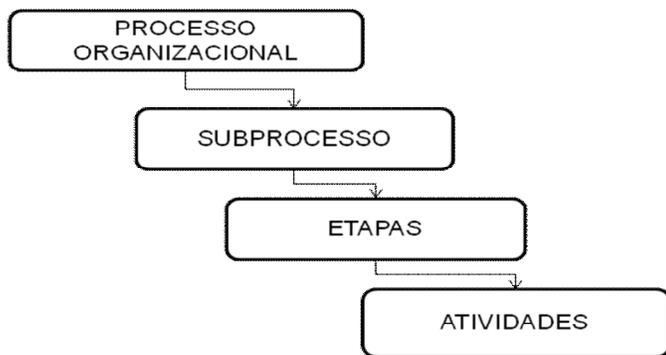
Segundo Vilela (2000), o mapeamento ou modelagem de processos é uma ferramenta gerencial analítica, ou seja, estuda as atividades e analisa os processos e de comunicação que tem a intenção de ajudar a melhorar os processos existentes ou de implantar uma nova estrutura voltada para processos. A sua análise estruturada permite, ainda, a redução de custos no desenvolvimento de produtos e serviços, a redução nas falhas de integração entre sistemas e melhora do desempenho da organização. Uma definição de processo mais completa e atual é

dada pela Secretaria de Gestão do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, sendo “conjunto integrado e sincrônico de insumos, infraestruturas, regras e transformações, que adiciona valor às pessoas que fazem uso dos produtos e/ou serviços gerados” (BRASIL, 2011).

O Guia “d” Simplificação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, conceitua processos como um “conjunto de recursos e atividades interrelacionados ou interativos que transformam insumos (entradas) em serviços/produtos (saídas), sendo realizada para agregar valor”. Também no âmbito do Programa GesPública “um processo é um conjunto de decisões que transformam insumos em valores gerados ao cliente/cidadão” (CUNHA, 2012).

Para cada tipo de processo da organização é necessário a articulação de diversas ações que podem se desdobrar na execução de subprocessos, etapas e atividades. Diante disso, pode-se dizer que existe uma hierarquia entre processos, subprocessos, etapas e atividades, como mostrado na figura 3 a seguir:

Figura 3 – Hierarquia de Processos

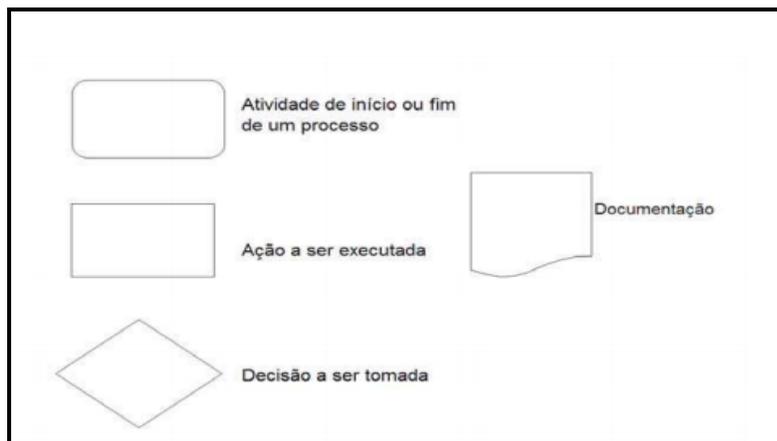


Fonte: Cunha, 2012.

1.6.1 Exemplos de ferramentas de modelagem de processos

Segundo Slack (1997), o fluxograma é uma técnica de mapeamento que permite o registro de ações de algum tipo e pontos de tomada de decisão que ocorrem no fluxo real. Os símbolos comumente utilizados em fluxograma estão representados na Figura 4.

Figura 4 – Simbologia de Fluxograma



Fonte: DE MELO, 2011.

O software Bizagi é uma ferramenta utilizada para mapeamento ou modelagem de processos, com notação do BPMN (*Business Process Model and Notation*), sendo a adoção pelos órgãos públicos conforme ePING (Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico) e liderada pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (BRASIL, 2013).

O Quadro 2 apresenta os símbolos no mapeamento do processo.

Quadro 2 – Simbologia do programa Bizagi

Símbolos	Descrição
	Evento de início simples: é usado para iniciar o processo, não especificando nenhum fato particular.
	Evento de fim simples: indica que o fluxo de processo chegou ao fim, sem gerar um evento em particular.
	Representa uma decisão, pode tomar dois ou mais caminhos alternativos.
	Representa um subprocesso, que contém outras atividades.
	Representa uma ação no processo.
	Conector usado para mostrar a sequência que as atividades serão executadas.

Fonte: FARMANGUINHOS, 2015.

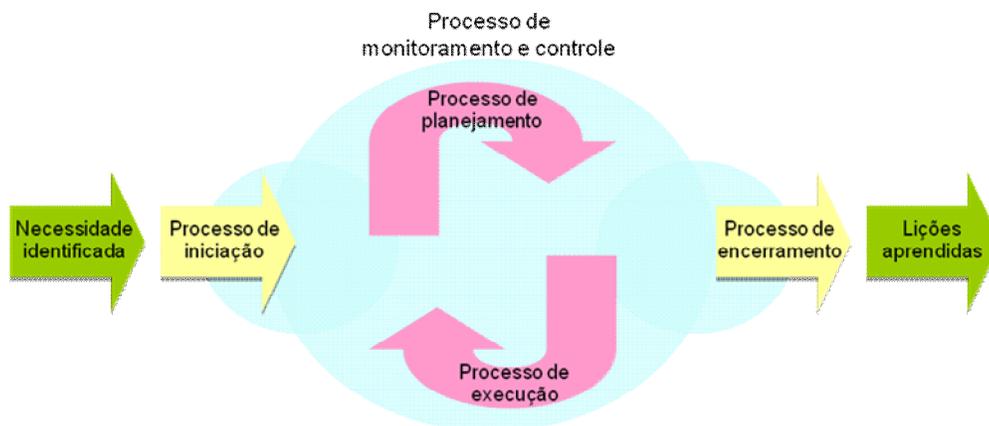
1.7 Processos de Gerenciamento de Projetos

Os grupos de processos de gerenciamento de projetos estão associados à sua respectiva saída que produzem. Suas atividades se sobrepõem durante o ciclo de vida do projeto.

Um processo é um conjunto de ações e atividades interrelacionadas para alcançar um resultado desejado. Cada processo possui entradas, ferramentas ou técnicas a serem aplicadas e as saídas resultantes. A aplicação dos processos de gerenciamento de projetos é interativa, mas a dependência entre eles são claras e em geral são executadas na mesma sequência em qualquer projeto. Ressaltando que os grupos de processos não são fases do projeto (PMI, 2013).

Os processos de gerenciamento de projetos garantem o fluxo do projeto ao longo de sua existência. Os processos estão divididos em cinco categorias pelo guia PMBOK®, ou seja, por grupos de processos, conforme apresentado na Figura 5.

Figura 5 – Grupos de Processos de Gerenciamento de projetos



Fonte: Adaptação do guia PMBOK®, 5ª edição.

O PMBOK® apresenta 47 processos, sendo considerado como boas práticas de gerenciamento de projetos, que são agrupados em grupos de processos de gerenciamento de projetos, descritos a seguir (PMI, 2013).

1.7.1 Grupo de processos de iniciação

Nesta fase da iniciação são identificadas as necessidades e viabilidade do projeto, desenvolvendo as projeções de custos e prazos de forma ampla. A partir deste estudo, deve ser elaborado um documento formal contendo as diretrizes (objetivo e visão) do projeto, os resultados esperados, definições básicas (escopo, prazos e recursos), organização (organograma e responsabilidades), estratégicas, métricas (marcos) e autorização do patrocinador (SILVA, 2009).

Esses processos iniciam um novo projeto ou uma nova fase de um projeto existente através da obtenção de autorização. O objetivo principal de formalizar o início do projeto é definir alguns parâmetros, por exemplo, quem será responsável pelo projeto, evitando duplicidade ou ausência de comando (XAVIER *et al.*, 2014).

1.7.2 Grupo de processos de planejamento

São os processos necessários para definir o escopo do projeto e definir a linha de ação necessária para alcançar os objetivos para os quais o projeto foi criado. As Características distintas dos projetos de Pesquisa e Desenvolvimento sugerem uma metodologia, onde principalmente a fase de planejamento seja detalhada e tenha revisões periódicas com o decorrer da pesquisa. Também devem ser utilizados diversos “marcos” de controle e se necessário, replanejar ou mesmo solicitar mudança do escopo com o aceite das partes interessadas (XAVIER *et al.*, 2014).

1.7.3 Grupo de processos de execução

São os processos realizados para executar o trabalho definido na fase de planejamento para satisfazer as especificações do projeto. Esse grupo está relacionado diretamente com as pessoas e recursos envolvidas nas atividades do projeto (PMI, 2013).

1.7.4 Grupo de processos de monitoramento e controle

São os processos necessários para acompanhar, analisar e controlar o progresso e o desempenho do projeto, identificar quaisquer áreas nas quais serão necessárias mudanças no plano e iniciar as mudanças correspondentes (PMI, 2013).

1.7.5 Grupo de processos de encerramento

São os processos executados para finalizar todas as atividades de todos os grupos de processos, visando encerrar formalmente o projeto ou a fase, fechando o ciclo de vida do projeto (PMI, 2013).

1.8 **Principais Áreas de Conhecimento**

Para atendimento ao conceito de gerenciamento de projetos no que tange a aplicação do conhecimento, o PMBOK® propõe dez áreas de conhecimento distintas e estas estão integradas aos grupos de processos de gerenciamento de projetos, que serão descritas a seguir.

1.8.1 Gerenciamento da Integração

Os processos e as atividades necessárias que pertencem à área de conhecimento “Integração” tem como objetivos identificar, definir, combinar, unificar e coordenar os diversos processos que compõem o projeto, o que facilita as atualizações do plano de gerenciamento, se mudanças ocorrerem durante o progresso do mesmo e assegurar as entregas (PMBOK®, 2013).

O Guia PMBOK® apresenta seis processos necessários no gerenciamento da integração do projeto, conforme demonstrado pelo Quadro 3.

Quadro 3 – Processos e Saídas do Gerenciamento de Integração de Projeto

Processos	Saídas
1. Desenvolver o Termo de Abertura do Projeto	-Termo de Abertura do Projeto
2. Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto	- Plano de Gerenciamento do Projeto
3. Orientar e gerenciar o trabalho do projeto	- Entregas - Dados de desempenho do trabalho - Solicitação de mudanças - Atualizações no plano de gerenciamento do projeto - Atualizações nos documentos do projeto
4. Monitorar e controlar o trabalho do projeto	- Solicitações de mudanças - Relatórios de desempenho do trabalho -Atualizações no plano de gerenciamento do projeto -Atualizações nos documentos do projeto
5. Realizar o controle integrado de mudanças	- Solicitações de mudanças aprovadas - Registro das mudanças -Atualizações no plano de gerenciamento do projeto -Atualizações nos documentos do projeto
6. Encerrar o projeto	- Transição do produto, serviço ou resultado final - Atualizações nos ativos de processos organizacionais

Fonte: PMBOK®, 2013.

1.8.2 Gerenciamento do Escopo

O gerenciamento do escopo tem como objetivo principal assegurar que o projeto inclua todo o trabalho necessário para terminar o projeto com sucesso. Entretanto, deve ter atenção aos objetivos do projeto, não agregar atividades que não se relacionam e não exceder às necessidades (MAXIMIANO, 1997).

O termo escopo do produto difere do escopo do projeto. No caso do produto, são descritas as características e funções do produto, serviço ou resultado. O segundo, o escopo do projeto descreve o qual trabalho necessário para entregar um produto, serviço ou resultado com as características e funções especificadas (PMI, 2013).

O Guia PMBOK® apresenta seis processos necessários no gerenciamento do escopo do projeto, conforme demonstrado pelo Quadro 4.

Quadro 4 – Processos e Saídas do Gerenciamento do Escopo do Projeto

Processos	Saídas
1. Planejar o gerenciamento do escopo	- Plano de gerenciamento do escopo - Plano de gerenciamento dos requisitos
2. Coletar os requisitos	- Documentação dos requisitos - Matriz de rastreabilidade dos requisitos
3. Definir o escopo	- Especificação do escopo do projeto - Atualizações nos documentos do projeto
4. Criar a estrutura analítica do projeto (EAP)	- Linha de base do escopo - Atualizações nos documentos
5. Validar o escopo	- Entregas aceitas - Solicitações de mudanças - Informações sobre o desempenho do trabalho - Atualizações nos documentos do projeto
6. Controlar o escopo	- Informações sobre o desempenho do trabalho - Solicitações de mudança - Atualizações no plano de gerenciamento do projeto - Atualizações nos documentos do projeto - Atualizações nos ativos de processos organizacionais

Fonte: PMBOK®, 2013.

1.8.3 Gerenciamento do Tempo

O gerenciamento do tempo objetiva assegurar que o projeto terá seu término dentro do previstos. Possuem processos de identificação das ações e relacionamento entre as atividades, os recursos necessários para a condução do produto. Esses fatores possibilitam criar o cronograma. O Guia PMBOK® apresenta seis processos necessários no gerenciamento do tempo do projeto, conforme demonstrado pelo quadro 5 (PMI, 2013).

Quadro 5 – Processos e saídas do Gerenciamento do Tempo do Projeto

Processos	Saídas
1. Planejar o gerenciamento do cronograma	- Plano de gerenciamento do cronograma
2. Definir as atividades	- Lista de Atividades - Atributos das atividades - Lista de marcos
3. Sequenciar as atividades	- Diagrama de rede do cronograma do projeto - Atualizações nos documentos do projeto
4. Estimar os recursos das atividades	- Requisitos de recursos das atividades - Estrutura Analítica dos recursos - Atualizações nos documentos do projeto
5. Estimar as durações das atividades	- Estimativa das durações das atividades - Atualizações nos documentos do projeto
6. Desenvolver o cronograma	- Linha de base do cronograma - Cronograma do projeto - Dados do cronograma - Calendário do projeto -Atualizações do plano de gerenciamento do projeto - Atualizações nos documentos do projeto
7. Controlar o cronograma	- Informações sobre o desempenho do trabalho -Previsões de cronograma - Atualizações no plano de gerenciamento do projeto - Atualizações nos documentos do projeto - Atualizações nos ativos de processos organizacionais

Fonte: PMBOK®, 2013.

Podemos encontrar na literatura relato da dificuldade que os pesquisadores possuem em estimar a duração das atividades. Para tal pode-se utilizar duas técnicas utilizadas por diversas empresas: estimativa análoga e estimativa de três pontos. A estimativa análoga usa parâmetros tais como duração, orçamento de um projeto similar, e a estimativa de três pontos

utiliza três estimativas para definir uma faixa aproximada para duração de uma atividade, conforme média ponderada para cálculo do tempo esperado (t_e):

$$t_e = \frac{t_o + 4t_m + t_p}{6}$$

Legenda: t_m (tempo mais provável), (t_o) tempo otimista e (t_p) tempo pessimista

1.8.4 Gerenciamento dos Custos

O processo que merece destaque é o estimar custo, pois permite avaliar com antecedência o custo do projeto. Quanto menos informações estiverem disponíveis, possivelmente o projeto terminará com o orçamento bem acima do previsto (BUZZETTO, 2008). Esta área é uma tarefa exigente e requer integração entre as áreas, sendo capaz de influenciar toda cadeia subsequente de atividades de um projeto (EMMENDOERFER; MATTIODA; DA ROSA CARDOSO, 2009).

O Guia PMBOK® apresenta quatro processos necessários no gerenciamento dos custos do projeto, conforme demonstrado pelo Quadro 6.

Quadro 6 – Processos e Saídas do Gerenciamento dos Custos do Projeto

Processos	Saídas
1. Planejar o gerenciamento dos custos	- Plano de gerenciamento dos custos
2. Estimar os custos	- Estimativas de custos das atividades - Base das estimativas - Atualizações nos documentos dos projetos
3. Determinar o orçamento	- Linha de base dos custos - Requisitos de recursos - Atualizações nos documentos do projeto
4. Controlar os custos	- Informações sobre o desempenho do trabalho - Previsões de custos - Solicitações de mudança - Atualizações no plano de gerenciamento do projeto - Atualizações nos documentos do projeto - Atualizações dos ativos de processos organizacionais

Fonte: PMBOK®, 2013.

1.8.5 Gerenciamento da Qualidade

Segundo o PMBOK® , um projeto de qualidade é aquele concluído em conformidade aos requisitos, especificações e adequação ao uso, devendo satisfazer as necessidades do cliente, englobando não somente o gerenciamento da qualidade do projeto, mas também o produto do projeto.

O Guia PMBOK® apresenta três processos necessários no gerenciamento da qualidade do projeto, conforme demonstrado pelo quadro 7.

Quadro 7 – Processos e Saídas do Gerenciamento da Qualidade do Projeto

Processos	Saídas
1. Planejar o gerenciamento da qualidade	<ul style="list-style-type: none"> - Plano de gerenciamento da qualidade - Plano de melhoria no processo - Métricas da qualidade - Listas de verificação da qualidade - Atualizações nos documentos do projeto
2. Realizar a garantia da qualidade	<ul style="list-style-type: none"> - Solicitações de mudança - Atualizações no plano de gerenciamento do projeto - Atualizações nos documentos do projeto - Atualizações nos ativos de processos organizacionais
3. Controlar a qualidade	<ul style="list-style-type: none"> - Medições do controle da qualidade - Alterações validadas - Entregas verificadas - Informações sobre o desempenho do trabalho - Solicitações de mudança - Atualizações no plano de gerenciamento do projeto - Atualizações nos ativos de processos organizacionais

Fonte: PMBOK®, 2013.

1.8.6 Gerenciamento dos Recursos Humanos

O gerenciamento dos recursos humanos aborda os processos como se organizam e gerencia a equipe do projeto descrevendo seus papéis e responsabilidades (RABECHINI, 2003).

Gerenciar pessoas é uma tarefa difícil e um desafio para os gerentes de projetos, exigindo habilidades e competências de liderança. Habilidades interpessoais são necessárias para a condução de reuniões produtivas, do desenvolvimento de reconhecimento de esforços especiais, do desenvolvimento, por parte do gerente de projeto, de um comportamento voltado às pessoas do seu grupo e de uma correta estruturação do grupo quanto às responsabilidades de cada membro do mesmo (RABECHINI JUNIOR; CARVALHO, 2003).

O Guia PMBOK® (2013) apresenta quatro processos necessários no gerenciamento dos recursos humanos do projeto, conforme demonstrado pelo Quadro 8.

Quadro 8 – Processos e Saídas do Gerenciamento dos Recursos Humanos do Projeto

Processos	Saídas
1. Planejar o gerenciamento dos recursos humanos	- Plano de gerenciamento dos recursos humanos
2. Mobilizar a equipe do projeto	- Designações do pessoal do projeto - Calendários dos recursos - Atualizações no plano de gerenciamento do projeto
3. Desenvolver a equipe do projeto	- Avaliações do desempenho da equipe - Atualizações nos fatores ambientais da empresa
4. Gerenciar a equipe do projeto	- Solicitações de mudanças - Atualizações no plano de gerenciamento do projeto - Atualizações nos documentos do projeto - Atualizações nos fatores ambientais da empresa - Atualizações nos ativos de processos organizacionais

Fonte: PMBOK®, 2013.

1.8.7 Gerenciamento das Comunicações

As informações geradas pelo projeto são essenciais para tomada de decisões certas e com menor custo. Dismore destaca que “quase tudo que acontece de errado em projetos pode estar relacionado a algum tipo de falha nas comunicações” (DINSMORE, 1999).

Segundo Chiavenato (2000) a comunicação é uma atividade administrativa, constituindo-se em dois propósitos:

a) Repassar as informações com clareza para que as pessoas possam realizar bem suas tarefas;

b) Promover a motivação, cooperação e satisfação das pessoas nos seus respectivos cargos.

O gerenciamento das comunicações tem como objetivo assegurar que as informações do projeto sejam geradas, coletadas, distribuídas, armazenadas, recuperadas e organizadas no tempo adequado a todas as partes interessadas (PMI, 2013).

O Guia PMBOK® apresenta três processos necessários no gerenciamento das comunicações do projeto, conforme demonstrado pelo quadro 9.

Quadro 9 – Processos e Saídas do Gerenciamento das Comunicações do Projeto

Processos	Saídas
1. Planejar o gerenciamento das comunicações	- Plano de gerenciamento das comunicações - Atualizações nos documentos do projeto
2. Gerenciar as comunicações	- Comunicações do projeto - Atualizações no plano de gerenciamento do projeto - Atualizações nos documentos do projeto - Atualizações nos ativos de processos organizacionais
3. Controlar as comunicações	- Informações sobre o desempenho do trabalho - Solicitações de mudança - Atualizações no plano de gerenciamento do projeto - Atualizações nos documentos do projeto - Atualizações nos ativos de processos organizacionais

Fonte: PMBOK®, 2013.

1.8.8 Gerenciamento dos Riscos

O gerenciamento dos riscos aborda os processos de planejamento, identificação, análise, planejamento de respostas, monitoramento e controle dos riscos de um projeto, com objetivo de minimizar os eventos negativos e maximizar os eventos positivos (PMI, 2013).

O Guia PMBOK® (2013) apresenta seis processos necessários no gerenciamento dos riscos do projeto, conforme apresentado no quadro 10.

Quadro 10 – Processos e Saídas do Gerenciamentos dos Riscos do Projeto

Processos	Saídas
1. Planejar o gerenciamento dos riscos	- Plano de gerenciamento dos riscos
2. Identificar os riscos	- Registro dos riscos
3. Realizar a análise qualitativa dos riscos	- Atualizações nos documentos do projeto
4. Realizar a análise quantitativa dos riscos	- Atualizações nos documentos do projeto
5. Planejar as respostas aos riscos	- Atualizações no plano de gerenciamento do projeto - Atualizações nos documentos do projeto
6. Controlar os riscos	- Informações sobre o desempenho do trabalho - Solicitações de mudança - Atualizações no plano de gerenciamento do projeto - Atualizações nos documentos do projeto - Atualizações nos ativos de processos organizacionais

Fonte: PMBOK®, 2013.

1.8.9 Gerenciamento das Aquisições

O gerenciamento das aquisições objetiva assegurar que os recursos serão comprados ou adquiridos. Nestes processos abordamos os contratos e controles de mudanças necessárias para desenvolver e administrar contratos ou pedidos de compra emitidos pelo comprador ou fornecedores, bem como finalizar todas as aquisições do projeto (PMI, 2013).

O Guia PMBOK® (2013) apresenta quatro processos necessários no gerenciamento das aquisições do projeto, conforme demonstrado pelo Quadro 11.

Quadro 11 – Processos e Saídas do Gerenciamento das Aquisições do Projeto

Processos	Saídas
1. Planejar o gerenciamento das aquisições	<ul style="list-style-type: none"> - Plano de gerenciamento das aquisições - Especificação do trabalho das aquisições - Documentos de aquisição - Critérios para seleção de fontes - Decisões de fazer ou comprar - Solicitações de mudanças -Atualizações nos documentos do projeto
2. Conduzir as aquisições	<ul style="list-style-type: none"> - Fornecedores selecionados - Acordos - Calendários dos recursos - Solicitações de mudança - Atualizações no plano de gerenciamento do projeto - Atualizações nos documentos do projeto
3. Controlar as aquisições	<ul style="list-style-type: none"> - Informações sobre o desempenho do trabalho - Solicitações de mudança - Atualizações no plano de gerenciamento do projeto - Atualizações nos documentos do projeto - Atualizações nos ativos de processos organizacionais
4. Encerrar as aquisições	<ul style="list-style-type: none"> - Aquisições encerradas - Atualizações nos ativos de processos organizacionais

Fonte: PMBOK®, 2013.

1.8.10 Gerenciamento das Partes Interessadas

Os *stakeholders* ou partes interessadas são os indivíduos que afetam ou são afetados pelos resultados do projeto, podem ser agrupados em primários e secundários. Os *stakeholders* primários são representados por indivíduos principais, como: o gerente de projeto, o patrocinador, o pessoal técnico, o gerente funcional e de suporte. Já os secundários em geral dependem do âmbito e abrangência do projeto, podendo envolver o governo, subcontratadas (CLELAND & KING, 1988) .

O gerenciamento das partes interessadas possibilita identificar os *stakeholders* do projeto que podem impactar diretamente ou indiretamente ou mesmo ser impactado pelo projeto.

Devido à grande importância de identificá-los e saber que os mesmos possuem grande influência sobre os projetos, foi adicionada em 2013 como uma nova área de conhecimento do projeto (PMI, 2013).

O guia PMBOK® (2013) apresenta quatro processos necessários no gerenciamento das aquisições do projeto, conforme demonstrado pelo Quadro 12.

Quadro 12 – Processos e Saídas do Gerenciamento das Partes Interessadas do Projeto

Processos	Saídas
1. Identificar as partes interessadas	- Registro das partes interessadas
2. Planejar o gerenciamento das partes interessadas	- Plano de gerenciamento das partes interessadas - Atualizações nos documentos do projeto
3. Gerenciar o engajamento das partes interessadas	- Registro das questões - Solicitações de mudança - Atualizações no plano de gerenciamento do projeto - Atualizações nos documentos do projeto - Atualizações nos ativos de processos organizacionais
4. Controlar o engajamento das partes interessadas	- Informações sobre o desempenho do trabalho - Solicitações de mudança - Atualizações no plano de gerenciamento do projeto - Atualizações nos documentos do projeto - Atualizações nos ativos de processos organizacionais

Fonte: PMBOK®, 2013.

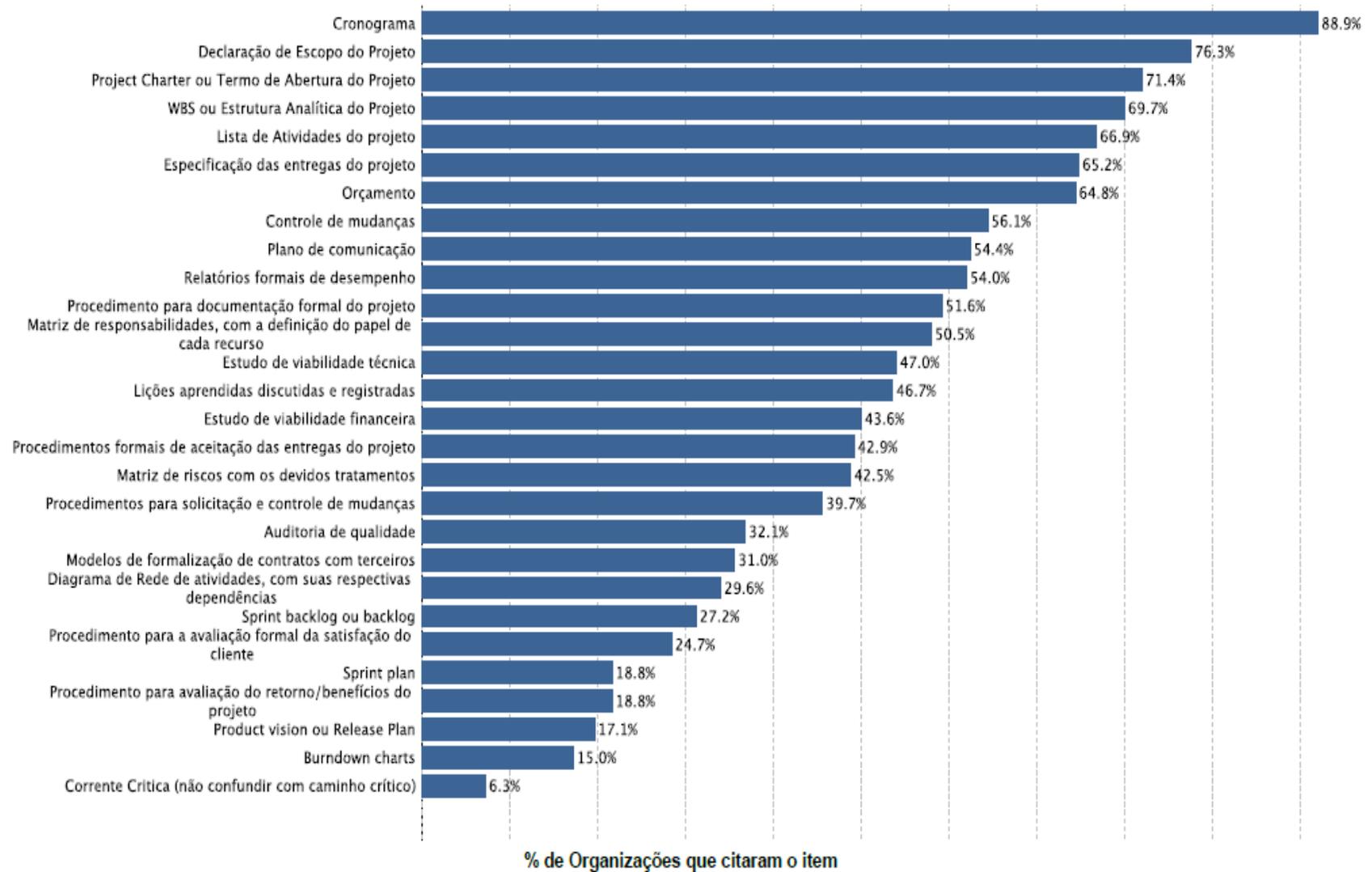
1.9 Benchmarking

O benchmarking é uma das técnicas de qualidade total que compara sistematicamente produtos e serviços oferecidos pela concorrência ou por empresas consideradas excelentes em algo determinado com objetivo identificar, comparar, selecionar e incorporar o que se faz de melhor no mercado (SUAIDEN, 2001).

Em uma pesquisa feita pelo PMI-RJ chamada de “Estudo de Benchmarking em Gerenciamento de Projetos” com a participação de organizações brasileira, realizada em 2013 no Brasil, foram selecionados os documentos e registros utilizados para o gerenciamento dos

projetos nas empresas, conforme apresentado na figura 6. Participaram desta pesquisa diversos setores como Indústria, Tecnologia da Informação, Governo – administração direta, governo – administração indireta, consultoria, Engenharia, Educação, terceiro setor e outros.

Figura 6– Documentos e Práticas utilizadas no GP



Fonte: PMSURVEY.ORG 2013 Edition. Project Management Institute.

2 RELEVÂNCIA DO TEMA

Este trabalho surgiu da necessidade de produzir conhecimento científico, estimular a prática de metodologia de gestão de projetos de P&D (Pesquisa e Desenvolvimento) no setor público como fator crítico de sucesso e contribuir para a melhoria do processo de gerenciamento na área de pesquisa e desenvolvimento de um laboratório farmacêutico oficial.

O tema deste trabalho envolve o gerenciamento de projetos como ferramenta de gestão para os projetos de Pesquisa e Desenvolvimento de Farmanguinhos contribuindo para o alcance dos objetivos estratégicos da instituição.

Sato e Dergint (2004) relatam a dificuldade que os pesquisadores técnicos possuem em planejar exatamente as atividades a serem executadas. Os cronogramas não possuem detalhes que devem ter as atividades, somente os marcos principais, que servem de guias para decidir se irão necessitar de mais recursos ou cancelar o projeto.

Alguns autores citam a informalidade de parcerias entre pesquisadores e outros grupos da pesquisa, pois foca no conhecimento científico adquirido. E também, na multidisciplinaridade dos profissionais envolvidos no projeto, nas instalações físicas, na grande quantidade de informações geradas; a dificuldade de estimar a duração das atividades, necessitando de uma padronização de metodologia gerencial para acompanhamento e controle das atividades (PINHEIRO *et al.*, 2006).

Outro aspecto que chama bastante atenção em projetos na área de P&D são as características próprias de incertezas e riscos, o que requer elaboração e gerenciamento distintos. A natureza do risco e o grau de incertezas, associados aos projetos de P&D, levam os pesquisadores a estudar e sistematizar métodos e processos, a fim de serem minimizadas as dificuldades intrínsecas à seleção de projetos (SOARES & QUADROS, 2007). As formas tradicionalmente conhecidas de gestão de projetos não são suficientes para garantir o seu sucesso, dando lugar a uma abordagem adaptativa de gerenciamento de projetos com base em uma estrutura flexível (SHENHAR & DVIR, 2010).

A implantação de uma metodologia de Gerenciamento de Projetos (GP) nas empresas privadas ou instituições públicas requer o reconhecimento da disciplina e a necessidade de

habilidades, atitude e comportamentos específicos para atingir um objetivo. Estas são as competências que os profissionais de projetos devem procurar desenvolver (PMI, 2013).

Estão disponíveis diversas metodologias de gerenciamento de projetos na literatura. Os benefícios oferecidos de uma correta metodologia são diversos, entre eles: evitar dúvidas, reduzir custo, reduzir riscos, identificar e corrigir os erros rapidamente e evitar documentação excessiva (CHARVAT, 2003).

Para Xavier (2011), não existe uma metodologia que possa ser utilizada em qualquer empresa ou projeto. Essa percepção fica clara quando analisamos um dos resultados do “Estudo de Benchmarking em Gerenciamento de Projetos”, realizado em 2013 no Brasil pela organização PMSURVEY que indicou que 45% das empresas consultadas informaram que pretendem desenvolver ou revisar uma metodologia de gerenciamento de projetos.

Desta forma, o presente trabalho tem como objetivo principal propor uma melhoria do processo de gerenciamento de projetos adaptada às características dos projetos de P&D e a cultura organizacional, baseada nas práticas de gerenciamento de projetos existentes, a fim de contribuir de maneira eficiente no gerenciamento dos projetos em P&D de Farmanguinhos.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

O objetivo do estudo consiste em propor uma melhoria do processo de gerenciamento de projetos na área de pesquisa e desenvolvimento para um laboratório farmacêutico oficial.

3.2 Objetivos Específicos

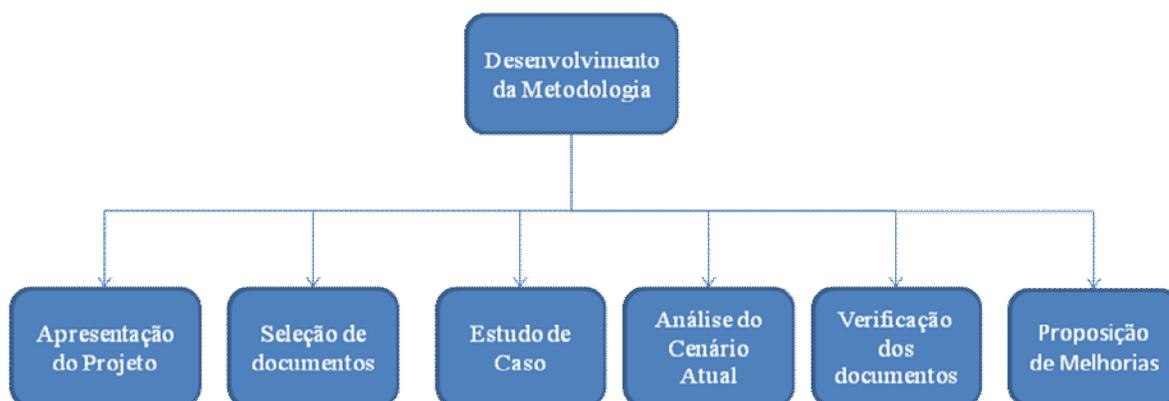
- a) Selecionar os documentos necessários para o gerenciamento de projeto com base no guia PMBOK® e práticas de gerenciamento de projetos;
- b) Estudo de caso: identificar o cenário atual dos projetos de pesquisa da Vice-Diretoria de Ensino, Pesquisa e Inovação (VDEPI) de Farmanguinhos e análise dos documentos de um projeto em fase de desenvolvimento tecnológico de produto;
- c) Propor uma sistematização do processo de gerenciamento de Projetos na área de Pesquisa e Desenvolvimento para a instituição em estudo, de acordo com as recomendações do PMBOK® e padronização de documentos.

4 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento do estudo foram realizadas pesquisas bibliográficas a partir de artigos indexados, dissertações de mestrado e teses de doutorado publicados na plataforma do Portal de Periódicos da CAPES/MEC e busca na internet de livros e artigos de autores especializados no tema, no tocante a conceitos e práticas de gerenciamento de projetos, principalmente às relacionadas a P&D. A busca de dados foi feita na plataforma do Portal da CAPES e do Google books através da combinação de palavras-chaves: gestão de P&D, gestão na Indústria Farmacêutica, metodologia de gerenciamento de projetos, metodologia de gestão de projetos e gerência de projetos, do período de 1989 a 2015, que abrange da primeira versão do PMBOK® até a versão mais recente (5ª. edição).

Para atingir os objetivos propostos, o estudo foi realizado nas seguintes etapas, conforme figura 7.

Figura 7 – Representação das etapas da metodologia do trabalho



Fonte: Elaborado pela autora.

4.1 **Apresentação do Projeto**

Nesta etapa foi realizada uma reunião colegiada com a vice-diretora da VDEPI, a chefe do EP-VDEPI e com 3 gerentes de projetos, onde foi apresentado o objetivo do estudo e cronograma do projeto.

Nesta reunião definiram os colaboradores que participariam do estudo, escolha do projeto para estudo de caso e plano de ação para início da análise do cenário do EP-VDEPI.

Posteriormente foram agendadas reuniões individuais com cada um dos participantes para análise dos documentos.

4.2 **Seleção dos documentos**

Nesta etapa foram analisados os documentos de saída gerados pelos processos do PMBOK® , bem como ferramentas, de forma a identificar os documentos necessários para o gerenciamento dos projetos em P&D.

Os documentos utilizados pelo PMBOK® foram comparados aos documentos destacados pelo estudo de benchmarking feito pelo PMI-RJ e selecionados àqueles presentes nos dois grupos, sendo este resultado apresentado em um quadro comparativo. Esta comparação permitiu avaliar se os documentos sugeridos do PMBOK® são aplicáveis à projetos brasileiros.

4.3 **Estudo de Caso**

O estudo de caso consistiu na análise do cenário atual do EP-VDEPI com a identificação dos projetos gerenciados, verificação do processo atual de gerenciamento dos projetos e verificação e análise dos documentos gerenciais de um projeto que possui a etapa mais avançada do desenvolvimento de produto.

4.3.1 Análise do Cenário Atual do EP-VDEPI

4.3.1.1 Identificação dos Projetos

O objetivo desta etapa foi identificar os projetos gerenciados pelo EP-VDEPI e o período do projeto. Os nomes foram omitidos por questões de sigilo.

Foi feito o levantamento dos projetos do período de 2013 a 2015 e coletadas algumas informações, tais como:

- Objetivo do projeto
- Data de início
- Estimativa de data de término

4.3.1.2 Situação do processo atual de gerenciamento dos projetos

Esta etapa consistiu em verificar os processos, ferramentas e técnicas utilizadas no gerenciamento dos projetos do EP-VDEPI.

O estudo foi iniciado com a leitura dos documentos disponíveis (Plano Plurianual, relatórios gerenciais, atas de reuniões, cronograma dos projetos e pré-projetos ou abertura do projeto) nos arquivos eletrônicos e físicos do EP-VDEPI.

Para representação do processo foi utilizado a técnica de fluxograma, possibilitando a visualização do atual processo de gerenciamento dos projetos.

4.3.1.3 Verificação dos documentos

A escolha do projeto para estudo de caso foi baseada nas fases (pesquisa, pesquisa em

estágio avançado e desenvolvimento tecnológico) de projetos na área de P&D de medicamentos, de acordo com Pinheiro e colaboradores (2006), tendo como premissa o projeto que estivesse em fase de desenvolvimento tecnológico.

Os documentos gerenciais do projeto foram enquadrados de acordo com o nome ou semelhança aos documentos selecionados na etapa “Seleção de documentos”.

4.4 **Proposição de melhorias no processo de gerenciamento de projetos em P&D**

A partir dos resultados obtidos da etapa de seleção de documentos com base nos documentos recomendados pelo PMBOK® , aqueles destacados no estudo de “benchmarking” e aplicado ao estudo de caso foi possível a elaboração de um método de gerenciamento de projetos de P&D.

Foram mapeados os processos de gerenciamento que geraram como documento de saída os documentos utilizados na verificação dos documentos, resultando um total de 21 processos entre os 42 processos sugeridos pelo PMBOK®.

O método proposto abrange os grupos de processos recomendado pelo PMBOK®, conforme referencial teórico, são eles:

- Iniciação;
- Planejamento;
- Execução;
- Monitoramento e Controle e;
- Encerramento.

A sistematização do gerenciamento de projeto compreende o fluxograma geral dos processos e detalhamento de cada grupo de processos de GP, incluindo os documentos de entradas, ferramentas ou técnicas e documentos de saída.

Para detalhamento dos processos foi utilizado o software Bizagi®.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Aspectos Gerais

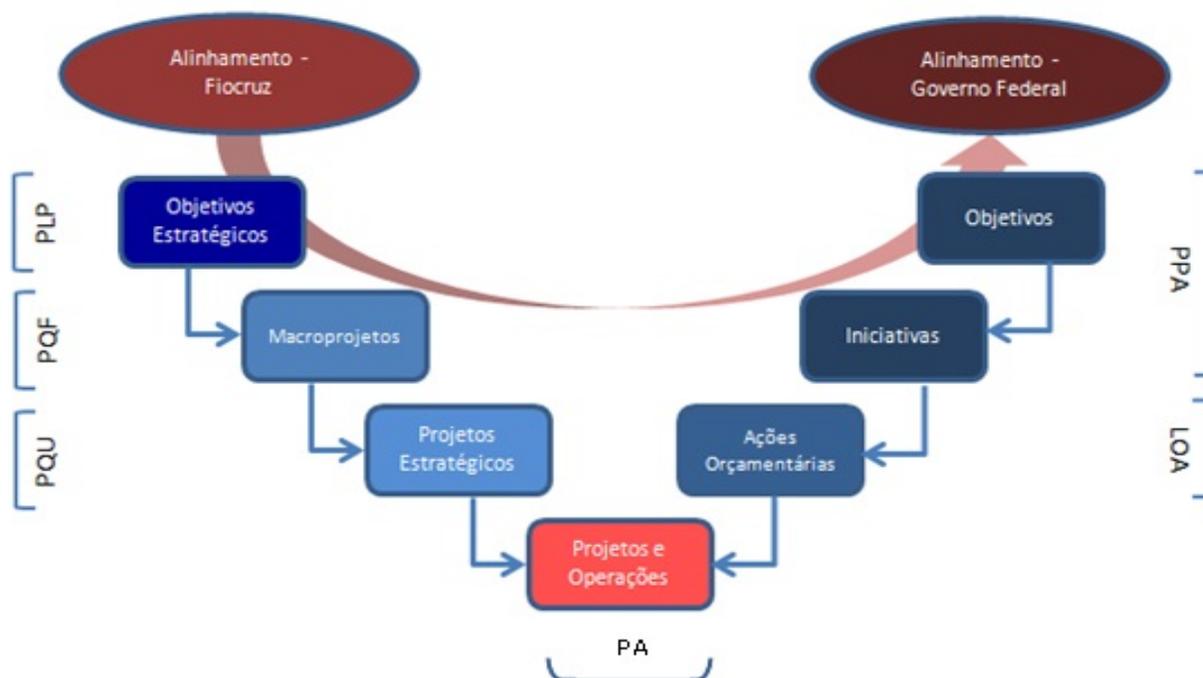
A pesquisa foi realizada na plataforma do Portal de Periódicos da CAPES entre os dias 05 e 07 de março de 2015, sendo encontrados na literatura 350 documentos científicos do período de 1989 a 2015 que abordam o tema “Metodologia de Gestão de projetos”, através das palavras-chaves selecionadas.

Todos os documentos citam que existem muitas metodologias no mercado, mas não apresentam um método detalhado de como elaborá-las ou quais processos são adequados à P&D. Ao restringir à pesquisa dos artigos referentes P&D, o universo reduz consideravelmente, sendo encontrados 10 artigos na plataforma da CAPES e somente 1 artigo que cita gestão de projetos de P&D em uma instituição pública de pesquisa, intitulado “Metodologia para gerenciar projetos de pesquisa e desenvolvimento com foco em produtos: uma proposta” (Pinheiro, 2006).

Farmanguinhos iniciou uma cultura de administração de projetos no final dos anos 90, quando um grupo de pesquisadores e gestores da época desenvolveram uma metodologia de trabalho para gerenciar projetos de pesquisa e desenvolvimento focado em produtos fitoterápicos. Este trabalho teve um papel importante na gestão dos projetos de P&D da instituição e ainda possui forte influência na atual gestão. Porém a proposta da metodologia está pautada no gerenciamento do escopo do produto, ou seja, o gerenciamento de projetos está baseado apenas no acompanhamento das etapas do desenvolvimento do produto.

Os projetos de P&D de Farmanguinhos devem estar alinhados ao planejamento institucional da Fiocruz, conseqüentemente com os objetivos do governo federal, conforme figura 8.

Figura 8 – Planejamento estratégico de médio prazo da Fiocruz



Fonte: FARMANGUINHOS, 2013.

Os projetos que estão sob a gerência do EP-VDEPI são financiados por recursos financeiros advindo da Lei Orçamentária, Termo de Compromisso e/ou arrecadação de venda de medicamentos. Porém existem projetos de pesquisa que possuem recursos próprios financiados pelo BNDES ou FINEP.

5.2 Seleção de documentos

Para a seleção de documentos a serem utilizados em projetos de P&D foi feito um quadro comparativo entre os documentos sugeridos pelo PMBOK® e os documentos utilizados por empresas brasileiras de diversos setores (Tecnologia da Informação, Telecomunicações, Educação, Governo, entre outros), conforme relatório 2013 do PMSURVEY.ORG, sendo estes

agrupados por áreas de conhecimento. O quadro 13 apresenta documentos que pertencem ao PMBOK® e aos documentos empregados na prática por empresas brasileiras.

Quadro 13 – Quadro comparativo de documentos

Áreas de Conhecimento	Documentos do PMBOK®	Documentos utilizados por empresas brasileiras	Documentos semelhantes
Integração	<ul style="list-style-type: none"> • Plano de Gerenciamento de Mudanças • Termo de abertura do projeto • Plano de gerenciamento do projeto • Registro de Mudança • Relatórios de desempenho 	<ul style="list-style-type: none"> • Termo de Abertura do Projeto • Controle de Mudanças • Lições Aprendidas discutidas e registradas • Sprint plan • Relatório de desempenho • Procedimentos de solicitação e controle de Mudança 	<ul style="list-style-type: none"> • Termo de Abertura do Projeto • Termo de Encerramento do Projeto • Lições Aprendidas • Relatório de desempenho • Registro de Mudanças do Projeto
Escopo	<ul style="list-style-type: none"> • Plano de Gerenciamento do Escopo • Matriz de Rastreabilidade dos Requisitos • Especificação escopo do projeto • Estrutura Analítica do Projeto • Dicionário da EAP 	<ul style="list-style-type: none"> • Estudo de Viabilidade Técnica • Estudo de Viabilidade Financeira • Especificação das entregas • Declaração de Escopo • Estrutura Analítica do Projeto 	<ul style="list-style-type: none"> • Estrutura Analítica do Projeto • Estudo de Viabilidade Técnica
Tempo	<ul style="list-style-type: none"> • Plano de Gerenciamento do Cronograma • Lista de Atividades • Lista de Marcos • Diagrama de rede • Estrutura Analítica dos Recursos • Cronograma 	<ul style="list-style-type: none"> • Cronograma • Lista de Atividades • Diagrama de rede • Sprint backlog • Corrente Crítica • Burndown chart 	<ul style="list-style-type: none"> • Cronograma • Gráfico de Gantt
Custo	<ul style="list-style-type: none"> • Plano de Gerenciamento dos Custos • Estimativa de Custos das Atividades • Orçamento financeiro • Controle de Desempenho de custos 	<ul style="list-style-type: none"> • Orçamento 	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de Materiais e equipamentos/Custos • Orçamento

Quadro 13 – Quadro comparativo de documentos (continuação)

Áreas de Conhecimento	Documentos do PMBOK®	Documentos utilizados por empresas brasileiras	Documentos semelhantes
Qualidade	<ul style="list-style-type: none"> • Plano de Gerenciamento da Qualidade • Lista de verificação de qualidade • Métricas da qualidade 	<ul style="list-style-type: none"> • Auditoria de Qualidade • Procedimentos para avaliação da satisfação do cliente • Procedimentos para avaliação do retorno/benefícios do projeto • Procedimento formal para documentação formal do projeto 	<ul style="list-style-type: none"> • Indicadores de Desempenho • Relatório de verificação do escopo
Comunicações	<ul style="list-style-type: none"> • Plano de Gerenciamento das Comunicações • Plano de Comunicação • Registro das questões 	<ul style="list-style-type: none"> • Plano de Comunicação 	<ul style="list-style-type: none"> • Plano de Comunicação • Registros das questões
Riscos	<ul style="list-style-type: none"> • Plano de Gerenciamento de Riscos • Lista dos Riscos • Listas das respostas aos Riscos • Matriz de probabilidade e impacto 	<ul style="list-style-type: none"> • Matriz de riscos com os devidos tratamentos 	<ul style="list-style-type: none"> • Lista das etapas Críticas
Recursos Humanos	<ul style="list-style-type: none"> • Plano de Gerenciamento dos Recursos Humanos • Calendário dos recursos • Relatório de Avaliação do Desempenho da equipe • Designação do pessoal 	<ul style="list-style-type: none"> • Matriz de Responsabilidades, com a definição do papel de cada recurso 	<ul style="list-style-type: none"> • Matriz de Responsabilidade
Aquisições	<ul style="list-style-type: none"> • Plano de Gerenciamento das Aquisições • Lista de aquisições • Lista de fornecedores 	<ul style="list-style-type: none"> • Modelos de formalização de contratos com terceiros 	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de Materiais e equipamentos/ Custos
Partes Interessadas	<ul style="list-style-type: none"> • Plano de Gerenciamento das Partes Interessadas • Registro das Partes Interessadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Project Vision 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificação das partes interessadas

Fonte: Elaborado pela autora.

Os 18 documentos selecionados foram definidos como documentos necessários para o gerenciamento de projetos de pesquisa, descritos na página 58.

A partir do resultado, podemos verificar que todas as áreas de conhecimento sugeridas pelo PMBOK® foram atendidas, contemplando toda a dimensão de um projeto.

5.3 Estudo de Caso

5.3.1 Análise do Cenário do EP-VDEPI

Nesta etapa do estudo participaram todos os colaboradores do EP-VDEPI: chefe do EP-VDEPI, 3 gerentes de projetos e um responsável pela área administrativa da divisão.

Foi feita a apresentação do projeto (objetivos, expectativas e cronograma) para os participantes, incluindo a vice-diretora de Ensino, Pesquisa e Inovação. Posteriormente, foram realizadas reuniões individuais com os gerentes de projetos para a coleta dos dados, o que tornou o trabalho eficaz e eficientes.

5.3.1.1 Identificação dos Projetos

Em 2013, o portfólio de projetos da VDEPI possuía 52 projetos de pesquisa. Os projetos apresentavam características multidisciplinares, em diversas áreas terapêuticas, e em diferentes fases (pesquisa, pesquisa em estágio avançado e desenvolvimento tecnológico).

Dos 52 projetos, 23 projetos eram prioritários e dentre eles, 11 participaram da Rede de Medicamento e Bioinseticidas do Programa de Desenvolvimento Tecnológico em Insumos para a Saúde (PDTIS) da Fiocruz que induz, fomenta e articula o desenvolvimento de medicamentos.

Atualmente, o EP-VDEPI gerencia oito projetos, conforme apresentado no quadro 14. Os nomes dos projetos e das substâncias foram omitidos por questões de sigilo.

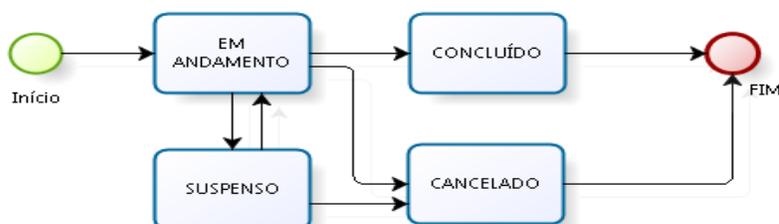
Quadro 14 – Projetos gerenciados pelo EP-VDEPI

Projeto	Objetivo	Início do Projeto	Término do Projeto
Projeto 1	Desenvolver protótipo de medicamento fitoterápico com potencial anti-hipertensivo.	17/09/14	12/2016
Projeto 2	O projeto visa o desenvolvimento de processos microbianos e enzimáticos com atividade anticâncer.	25/02/15	12/2015
Projeto 3	Desenvolver formulações farmacêuticas tópicas inibidora de proteases; Avaliar a toxicidade in vitro destas formulações e; Estudar o efeito destas formulações.	26/11/15	Não informado
Projeto 4	Desenvolvimento de um biofármaco antileucêmico.	Março/2013	Março/2018
Projeto 5	Desenvolvimento de um fitomedicamento com atividade analgésica e anti-inflamatória.	Abril/2013	Dezembro/2016
Projeto 6	Estudo da utilização de incrementadores de dissolução de uma antifúngico para melhorar a absorção e a estabilidade do ativo.	Março/2015	Março/2018
Projeto 7	Alternativas de processo para o mascaramento de sabor e possível incremento na biodisponibilidade de insumo farmacêutico ativo (IFA).	Março/2015	Março/2018
Projeto 8	Estudo da utilização de incrementadores de dissolução em um antirretroviral para melhorar a absorção e a estabilidade do ativo.	Março/2015	Março/2018

Fonte: Elaborado pela autora.

No quadro 14 podemos observar projetos de relevância para pesquisa e desenvolvimento de Farmanguinhos.

Após a abertura do projeto no EP-VDEPI, os projetos podem apresentar os seguintes *status*, conforme figura 9.

Figura 9 - *Status* do Projeto

Fonte: Elaborado pela autora.

Um projeto “em andamento” significa dizer que as atividades do projeto estão em curso. Nos casos em que o projeto ficar temporariamente parado apresenta como status de “suspensão”; devido a uma imposição da direção ou restrição orçamentária. Uma vez autorizado sua continuidade, as atividades voltam a ser desenvolvidas.

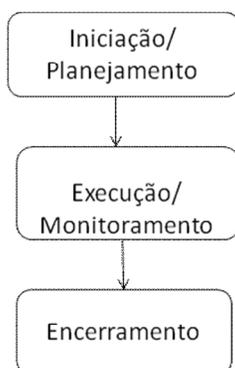
Um projeto poderá ser cancelado a qualquer momento do ciclo de vida. Um projeto concluído compreende que todo o ciclo de vida do projeto foi realizado, e todas as atividades foram finalizadas e entregadas aceitas pelo patrocinador.

Foram identificados projetos do EP-VDEPI com status “em andamento” e “cancelado”. Não sendo observado nenhum projeto com status de suspensão e concluído.

5.3.1.2 Processo atual de GP do EP-VDEPI

O processo atual do gerenciamento de projetos no EP-VDEPI está representado pela figura 10.

Figura 10 - Fluxograma do Processo atual de GP



Fonte: EP-VDEPI, 2015.

Na fase de iniciação e planejamento, o pesquisador manifesta informalmente interesse na parceria do EP-VDEPI e solicita uma reunião.

A aprovação do projeto é discutida pela diretoria de Farmanguinhos e convidados a partir do um relatório científico escrito pelo pesquisador, podendo ser oriundo de projetos submetidos à instituições de fomento ou desenvolvimento tecnológico com recursos próprios.

Após aprovação é feita uma convocação com os pesquisadores, a fim de especificarem as etapas do projeto, necessidades, justificativa e o planejamento das aquisições através do formulário do Planejamento Anual do Projeto. Após esta fase, é feita a elaboração do Plano de Trabalho com a equipe do projeto, descrevendo as atividades, responsáveis, prazo das atividades.

Não foi evidenciado o planejamento das comunicações nos projetos do EP-VDEPI. A definição da periodicidade da emissão dos documentos, meios de comunicação para divulgação das informações, quem redigi e para quem serão enviados, sendo importante para uniformização das informações .

Na fase de Execução/Monitoramento são executadas as atividades planejadas e feito o monitoramento da execução das etapas técnico-científicas. O gerente de projeto é designado para função e convoca a equipe do projeto para reuniões através de e-mail. E nessas reuniões são feitos os acompanhamentos das atividades e uniformização das informações com os participantes, não sendo descrita a periodicidade dos encontros que são realizados.

Foi observado cronogramas em formato Excel e Project Libre®, sendo este último programa específico para gerenciamento de projetos e gratuito, semelhantes às ferramentas do MS-Project®.

De acordo com a figura 10, o processo de iniciação e planejamento; execução e monitoramento estão juntos dificultando o entendimento do início e término de cada processo. Como por exemplo, não se pode iniciar os processos de planejamento sem todo os processos de iniciação terem finalizados.

5.3.1.3 Verificação e análise dos documentos

O quadro 15 apresenta os documentos gerenciais utilizados no gerenciamento do projeto selecionado para o estudo (Projeto 5) e se apresenta a semelhança dos mesmos com os selecionados na etapa de “Seleção de documentos”. O documento para ser semelhante deve

conter informações pertinentes ao tema, por exemplo, o projeto possui documento que formaliza sua abertura, então o projeto possui documento semelhante ao “Termo de Abertura do Projeto”

Quadro 15 – Documentos gerenciais do Projeto 5

Área de Conhecimento	Documentos gerenciais	Possui documento semelhante?	Nome do documento
Integração	Termo de Abertura do Projeto	SIM	Pré-projeto
	Termo de Encerramento do Projeto	NA	-
	Relatório de desempenho	NÃO	-
	Registro de Mudanças do Projeto	SIM	Ata de Reunião
Escopo	Estrutura Analítica do Projeto	SIM	EAP
	Estudo de Viabilidade Técnica	SIM	Pré-projeto
Tempo	Cronograma	SIM	Cronograma
	Gráfico de Gantt	SIM	Cronograma
Custo	Lista materiais, equipamentos e prestação de serviço/ Custos	SIM	PA
	Orçamento	SIM	PA
Qualidade	Indicadores de Desempenho	SIM	PA
	Relatório de Verificação do Escopo	NÃO	-
Recursos Humanos	Matriz de Responsabilidades	NÃO	-
Comunicação	Plano de Comunicação	NÃO	-
	Registro das questões	SIM	Ata de Reunião
Riscos	Lista das Etapas Críticas	NÃO	-
Aquisições	Lista de materiais e equipamentos	SIM	PA
Partes Interessadas	Identificação das partes interessadas do projeto	NÃO	-

Legenda: NA –não se aplica; PA- Planejamento Anual

Fonte: Elaborado pela autora.

Através do quadro 15, podemos verificar que o projeto supracitado possui 11 documentos semelhantes aos documentos selecionados na etapa de “Seleção de Documentos”. Entre os documentos do projeto não foram identificados 6 documentos e um documento “Termo de Encerramento do Projeto” considerado como não aplicável, pois o projeto está em andamento.

Dentre os documentos não identificados documentos, estes estão relacionados ao gerenciamento de recursos humanos, riscos e identificação das partes interessadas do projeto e gerenciamento da comunicação. A falta destes pode comprometer o sucesso do projeto.

Atualmente o controle e monitoramento das atividades e prazos do projeto são feitos através do programa Project Libre®, permitindo uma visualização do seqüenciamento das atividades através do Gráfico de Gantt, o que facilita no monitoramento e controle do projeto.

A ata de reunião é único documento de registro de todas as ações do projeto e observa-se a falta de sistematização, nela são descritas o status do projeto, as tomadas de decisões, atualização do cronograma, quaisquer tipo de mudança no projeto, como por exemplo, prorrogação do prazo de uma atividade, atrasos de entrega de material. Não foi evidenciado monitoramento de custos e riscos do projeto no documento.

O documento Planejamento Anual é utilizado na fase de planejamento, nele estão descritas informações do custo de despesas de custeio (materiais e serviços) e despesas de capital (equipamentos), porém não apresenta custos referentes a despesas diretas, como por exemplo custo homem/hora, despesas indiretas utilizada no projeto, o que dificulta elaborar um orçamento mais provável, ou seja, um orçamento realista para que seja feito o trabalho necessário para desenvolver as atividades. O acompanhamento dos custos do projeto não é atividade do gerente de projeto, esta atividade é feita pelo Núcleo de Planejamento e Orçamento, pertencente a VDGI (Vice-diretoria de Gestão Institucional).

A falta de documentos específicos ou a utilização de um único documento com muitas informações relevantes ao projeto, principalmente de controle e monitoramento dificulta a rastreabilidade dos requisitos ou mesmo das informações (GUIMARÃES, 2006).

Guimarães (2006) ressalta também a problemática da falta de organização sistematizada de informações, ocasionando perda de dados relativos às decisões de projetos e suas fundamentações. Conseqüentemente, surgem deficiências e insegurança no processo de projeto, acarretando perda de produtividade. Verifica-se que o problema não se limita a falta de documentação específica, mas também na incapacidade de acesso rápido e eficaz às informações para tomada de decisão.

5.4 Proposição de melhoria do processo de gerenciamento de projetos

A partir do estudo de caso foi possível detectar oportunidades de melhoria de gerenciamento de projetos, de acordo com as características do EP-VDEPI. A proposta

apresentada integra conceitos, modelagem de processo de gerenciamento de projetos e padronização de documentos. A modelagem propõe uma sistemática de processos para o alcance dos objetivos e a padronização de documentos para a coleta das informações importantes para atingir o sucesso dos projetos.

5.4.1 Partes Interessadas

Para assegurar o sucesso do projeto é importante definir as partes interessadas de um projeto de pesquisa, suas necessidades e responsabilidades, bem como a forma como elas podem influenciar, conforme descrição no quadro 16.

Quadro 16 – Partes interessadas em projetos de P&D

Partes Interessadas	Descrição
Patrocinador	Pessoa ou grupo que fornece apoio político e/ou recursos financeiros para a realização do projeto, exercem influência sobre outras pessoas para influenciar o projeto.
Pesquisador	Pessoa que fornece apoio técnico-científico do Projeto, possui grande influência sobre o projeto.
Vice-Diretor da VDEPI	Pessoa da Alta administração que possui responsabilidade administrativa e na gestão de pessoas pertencentes a Vice-Diretoria de Ensino, Pesquisa e Inovação.
Chefe do EP	Pessoa que fornece apoio gerencial para realização do projeto. Este responde perante a alta administração pelo andamento do projeto. Tem também a função de identificar oportunidades e facilitar o trâmite do pesquisador nas áreas envolvidas.
Gerente de Projeto	Pessoa designada pela organização responsável pelo gerenciamento para atingir os objetivos definidos. Requer flexibilidade, bom senso, liderança e habilidades de negociação, além de conhecimentos das práticas de gerenciamento de projetos. Responsável pela comunicação com todas as partes interessadas.
Núcleo Financeiro	Grupo responsável pelas aquisições do projeto.
Comitê Técnico	Grupo responsável pela emissão do parecer técnico com base na Análise Técnica do Projeto.
Equipe do EP	É composta pelo chefe do EP, gerentes de projetos e por outros membros da equipe que executam as atividades relacionadas ao projeto.

Fonte: Adaptação do guia SISIP, 2011

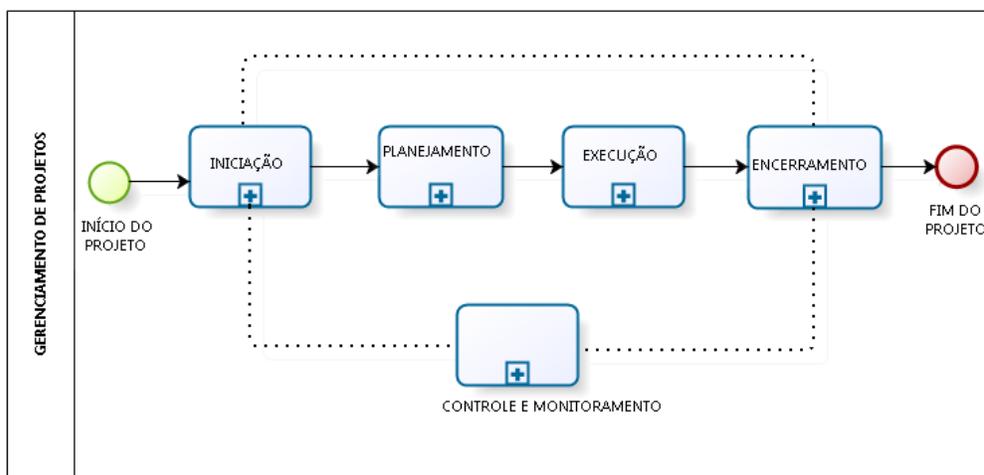
5.4.2 Modelagem de processos

A modelagem de processos é uma ferramenta gerencial analítica e de comunicação essencial para líderes e organizações inovadoras que intencionam melhorar ou implantar uma estrutura voltada para novos processos (VILLELA, 2000).

De acordo com Cavanha Filho (2006), a padronização ou sistematização dá suporte à uniformidade das atividades ao longo do processo, tendo uma definição clara e objetiva.

A fim de sistematizar os processos, podemos organizar o ciclo de vida do projeto em macroprocessos conforme figura 11.

Figura 11 - Macroprocessos de GP



Fonte: Adaptado ao PMBOK® pela autora.

O macroprocesso de GP descrito na figura 11 é composto por sub-processos e descritos seus objetivos, documentos de entrada, ferramentas ou técnicas e seus respectivos documentos de saídas e responsáveis. Os processos foram organizados em grupos de processos de iniciação, planejamento, execução, controle e monitoração e encerramento. Sendo que o grupo de controle e monitoramento está paralelamente aos outros grupos.

Devido à complexidade das informações da área de P&D de medicamentos e multidisciplinaridade da equipe de projetos, se faz necessário a padronização dos formulários ou

documentos. Segundo Oliveira (2004), os formulários são ferramentas que possibilitam a comunicação, transmissão e registro de informações geradas através de dados quantitativos.

Wanzeler (2010) afirma que a partir da implantação dos formulários é que se pode desenvolver uma sistemática de controle do processo produtivo que gera informações confiáveis para as posteriores tomadas de decisão.

As descrições dos processos são apresentadas em forma de quadro e os documentos propostos estão inseridos dentro deste.

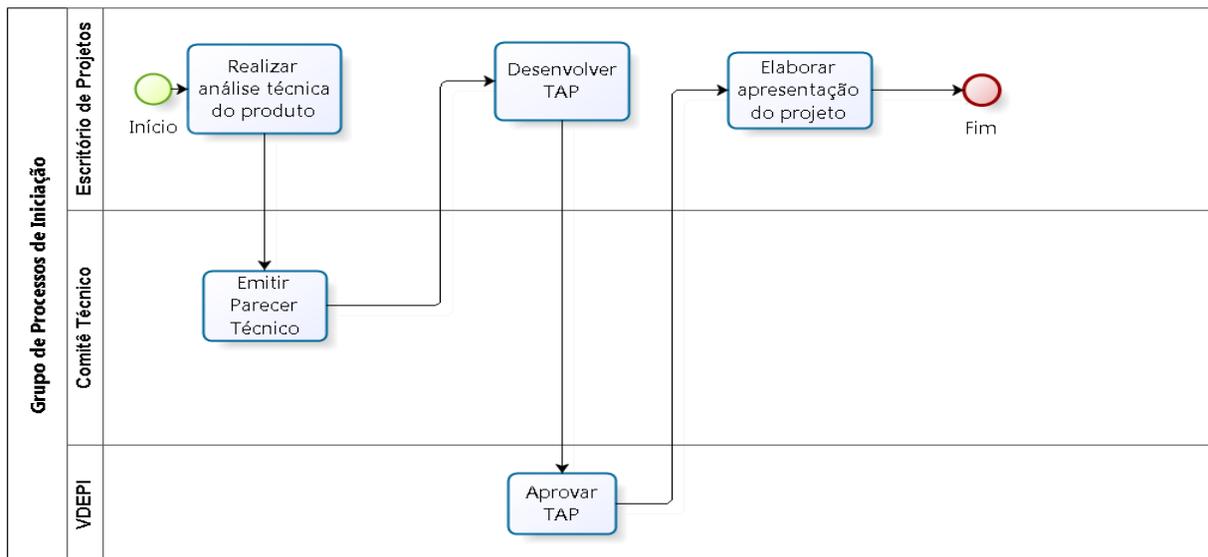
Nesta descrição foram definidos os documentos de entrada, ferramenta utilizada, documentos de saída e responsável ou responsáveis pelo processo com base no PMBOK® e estudo de caso.

5.4.3 Grupo de Processos de Iniciação

Os processos deste grupo tem como objetivo iniciar e apresentar os objetivos esperados do projeto. Foram sugeridos 6 processos neste grupo que tem como resultado de saída os documentos obtidos na etapa de Verificação dos documentos.

A figura 12 apresenta o fluxo dos processos de iniciação e cada um desses processos serão comentados nos quadros 17 ao 21.

Figura 12 - Fluxo de processos de iniciação



Fonte: Elaborado pela autora.

Quadro 17 – Descrição do processo “Realizar a análise Técnica do Projeto”

Realizar a análise técnica do produto							
<u>Entradas:</u>							
<ul style="list-style-type: none"> • Relatório do Projeto (Elaborado pelo pesquisador) 							
<u>Ferramenta e Técnica:</u>							
<ul style="list-style-type: none"> • Opinião Especializada 							
<u>Saída:</u>							
<ul style="list-style-type: none"> • Documento de Análise Técnica do Projeto <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>Índice</td> </tr> <tr> <td>➤ Introdução</td> </tr> <tr> <td>➤ Objetivo Geral</td> </tr> <tr> <td>➤ Justificativa do projeto (Estudo epidemiológico)</td> </tr> <tr> <td>➤ Avaliação de Infraestrutura.</td> </tr> <tr> <td>➤ Análise de Patentes</td> </tr> <tr> <td>➤ Parecer técnico (espaço reservado do Comitê Técnico)</td> </tr> </table> 	Índice	➤ Introdução	➤ Objetivo Geral	➤ Justificativa do projeto (Estudo epidemiológico)	➤ Avaliação de Infraestrutura.	➤ Análise de Patentes	➤ Parecer técnico (espaço reservado do Comitê Técnico)
Índice							
➤ Introdução							
➤ Objetivo Geral							
➤ Justificativa do projeto (Estudo epidemiológico)							
➤ Avaliação de Infraestrutura.							
➤ Análise de Patentes							
➤ Parecer técnico (espaço reservado do Comitê Técnico)							
<u>Responsável:</u>							
<ul style="list-style-type: none"> • Equipe do Escritório de Projetos 							

Fonte: Elaborado pela autora.

O processo de aprovação ou reprovação para abertura de um projeto técnico-científico normalmente é demorado, devido às informações de interesse gerencial não estar contidas neste relatório. Este processo permite juntar todas as informações necessárias para avaliar se o projeto possui interesse institucional.

Este processo utiliza como ferramenta a opinião especializada, ou seja, a equipe do projeto reunirá as informações necessárias e pertinentes ao assunto a ser discutidos.

No documento serão descritas a tecnologia envolvida, infraestrutura necessária para execução do projeto, a descrição do escopo do produto e busca de patentes como fonte de informação para o desenvolvimento tecnológico ou proteção da patente.

Após a consolidação das informações, o processo seguirá para aprovação do projeto, conforme descrito no quadro 18.

Quadro 18 – Descrição do processo “Emitir o Parecer Técnico”

Emitir o Parecer Técnico
<u>Entradas:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Relatório do Projeto Científico • Análise Técnica do Projeto
<u>Ferramenta e técnica:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Opinião Especializada
<u>Saída:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Espaço reservado do Formulário de Análise do Projeto (apresentado no quadro 16)
<u>Responsável:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Comitê Técnico

Fonte: Elaborado pela autora.

A partir dos documentos de entrada (Relatório do Projeto Científico) os avaliadores do Comitê Técnico poderão verificar se o produto do projeto atende ou às necessidades da instituição através da opinião especializada, ou seja, pessoa ou grupo que possui conhecimentos no assunto a ser analisado, representado pelo Comitê Técnico, , conforme descritos no quadro 19.

Quadro 19 – Descrição do processo “Desenvolver o Termo de Abertura do Projeto”

Desenvolver o Termo de Abertura do Projeto (TAP)	
<u>Entradas:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> Análise Técnica do Projeto Aprovado 	
<u>Ferramenta e Técnica:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> Opinião Especializada 	
<u>Saída:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> Formulário de Termo de Abertura do Projeto 	
Título do Projeto	Data de Início
Patrocinador	
1- Objetivo do Projeto	
2- Demanda	
3- Resumo do escopo (Fases do projeto e seus respectivos subprodutos; o produto final)	
4- Partes Interessadas (Os principais envolvidos interna e externamente com o projeto)	
5- Prazo estimado para a conclusão do Projeto	
6- Interfaces com projetos existentes	
7- Orçamento estimado para a conclusão do Projeto	
8- Restrições (evento adverso que possa implicar negativamente no andamento do projeto)	
9- Premissas (hipótese considerada verdadeira para se chegar a conclusão do projeto)	
10 – Equipe do Projeto	
11- Gerente do Projeto	
Data: __/__/__	_____
	Assinatura do Diretor
Data: __/__/__	_____
	Assinatura do Vice-diretor
<u>Responsável:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> Gerente de Projeto 	

Fonte: Elaborado pela autora.

Este processo define o início e término estimado, os objetivos, pessoas que estão diretamente ou indiretamente relacionadas, equipe, premissas, restrições e pessoa que irá gerenciar o projeto. Reunidas as informações, a alta direção aprova o projeto, evidenciando seu comprometimento de acordo com o processo descrito no quadro 20.

Quadro 20 - Descrição do processo “Aprovar o TAP”

Aprovar o TAP
<u>Entradas:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Termo de Abertura do Projeto
<u>Ferramenta e Técnica:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Opinião Especializada
<u>Saída:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Termo de Abertura do Projeto Aprovado ou solicitação de cancelamento do Projeto
<u>Responsável:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Diretor(a) e/ou vice-diretor(a) de Ensino, Pesquisa e Inovação

Fonte: Elaborado pela autora.

Este processo tem como objetivo a alta direção cancelar ou aprovar o início do projeto. O documento TAP dará legitimidade ao projeto com base nas informações contidas no documento e posteriormente as partes interessadas serão comunicadas através de uma apresentação, conforme descrito no quadro 21.

Quadro 21 - Descrição do processo “Elaborar a Apresentação do Projeto”

Elaborar a apresentação do projeto
<u>Objetivo:</u> <p>Este processo tem objetivo dar abrangência do projeto às áreas envolvidas e comunicar a todos quem será o responsável pelo projeto.</p>
<u>Entradas:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Termo de Abertura do Projeto • Modelo de Apresentação Institucional
<u>Ferramenta e Técnica:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Técnica de apresentação (Planejamento de apoio visual – Powerpoint)
<u>Saída:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Apresentação oral do Projeto às partes interessadas
<u>Responsável:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Gerente de Projeto

Fonte: Elaborada pela autora.

A técnica mais utilizada para divulgação das informações principais do projeto é a técnica de apresentação em Powerpoint® e nomeação do gerente do projeto. Esta prática atualmente não é feita no EP-VDEPI.

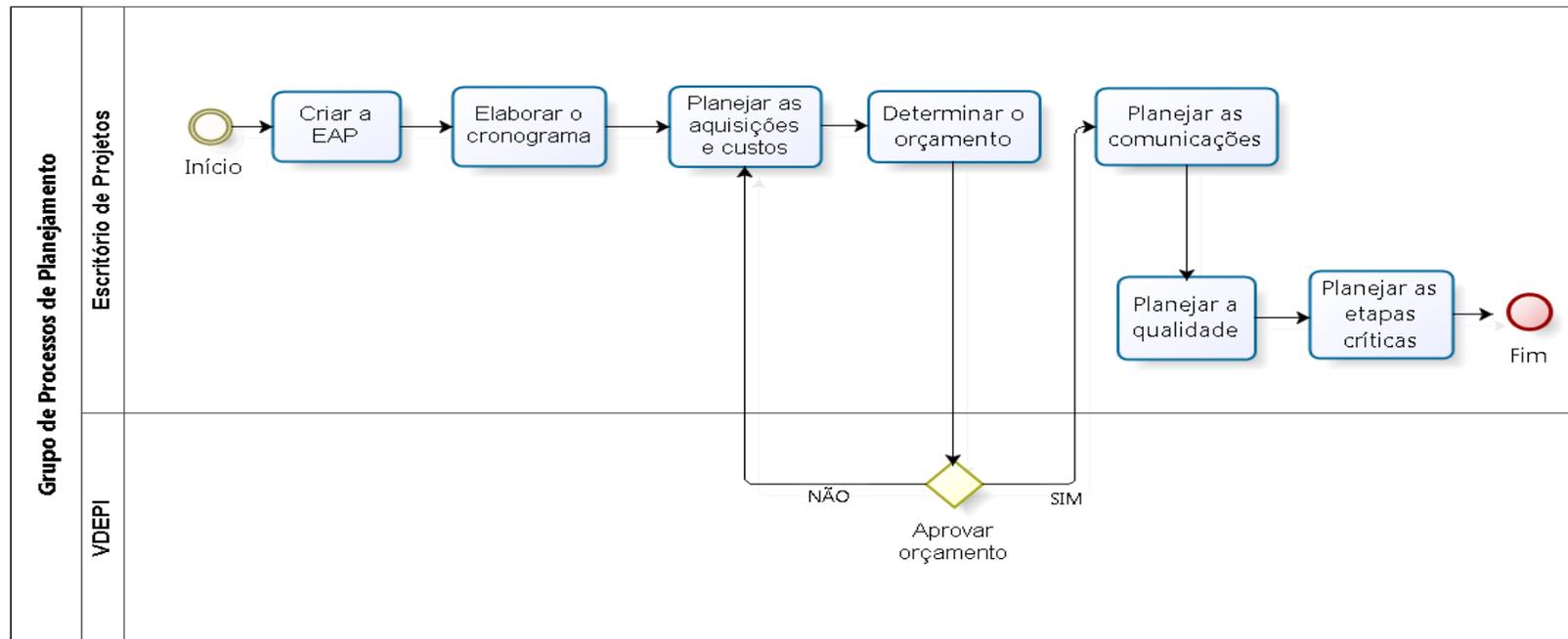
Dando continuidade à proposta de melhoria do processo a seguir será apresentado o grupo de processos de planejamento.

5.4.4 Grupo de Processos de Planejamento

De forma a distinguir a fase de iniciação da fase de planejamento, podemos utilizar este grupo de processos para planejar todas as atividades de forma sistemática para o alcance dos objetivos do projeto.

Para o processos de planejamento dos projetos foram sugeridos 7 processos, iniciando com a elaboração da Estrutura Analítica do Projeto e encerrando a fase com o planejamento das etapas críticas, conforme figura 13.

Figura 13 - Fluxo de Processos de planejamento



Fonte: Elaborado pela autora.

A figura 13 representa o fluxo dos processos de planejamento e cada um desses processos serão descritos e discutidos nos quadros de 22 a 28.

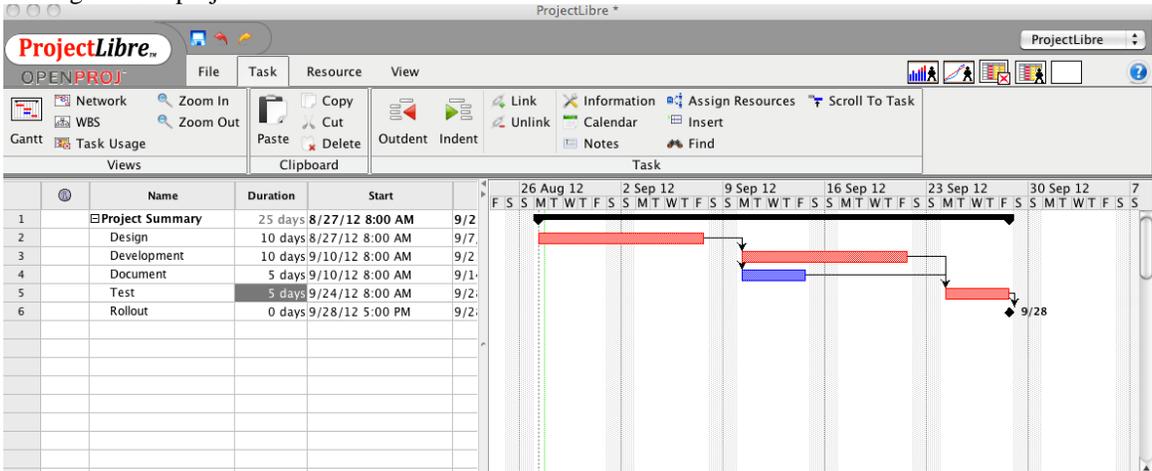
Quadro 22 - Descrição do processo “Criar a Estrutura Analítica do Projeto (EAP)”

Criar a EAP (Estrutura Analítica do Projeto)	
<u>Entradas:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Termo de Abertura do Projeto (TAP)
<u>Técnica:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Decomposição
<u>Saída:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Exemplo de Estrutura Analítica de Projeto para projeto de Desenvolvimento de Produto Fitoterápico
<pre> graph TD Root[Projeto de Pesquisa em Fitoterápico] --> Levantamento[Levantamento bibliográfico] Root --> Botânica[Botânica Agrícola] Root --> Fitoquímica[Fitoquímica] Root --> Ensaio[Ensaio Não-Clinicos] Root --> Gerenciamento[Gerenciamento do Projeto] Levantamento --> Publicações[Publicações científicas] Levantamento --> Patentes[Patentes] Botânica --> Identificacao[Identificação botânica] Botânica --> CGEN[CGEN] Botânica --> Coleta[Coleta, secagem e moagem] Botânica --> Otimizacao[Otimização da matéria-prima] Botânica --> Controle[Controle de Qualidade] Fitoquímica --> ObtExtrato[Obtenção do extrato] Fitoquímica --> ObtFrações[Obtenção das frações] Fitoquímica --> Metodologia[Metodologia padrão] Fitoquímica --> Marcadores[Marcadores analíticos e/ou ativos] Fitoquímica --> Solamento[solamento e/ou purificação] Fitoquímica --> Caracterizacao[Caracterização e elucidação das substâncias] Ensaio --> Farmacologico[Farmacológico] Ensaio --> Toxicologico[Toxicológico] Farmacologico --> TesteInVitro[Teste in vitro] Farmacologico --> TestesInSilico[Testes in silico] Farmacologico --> TestesInVivo[Testes in vivo] Farmacologico --> ProvaConceito[Prova de conceito laboratorial] Farmacologico --> FarmacologiaSeguranca[Farmacologia de segurança mínima] Farmacologico --> Farmacocinetica[Farmacocinética Preliminar] Farmacologico --> Mecanismo[Mecanismo de ação] Toxicologico --> Citotoxicidade[Citotoxicidade] Toxicologico --> ToxicologiaPreliminar[Toxicologia Preliminar] Toxicologico --> ToxicologiaRoedores[Toxicologia em roedores] Toxicologico --> ToxicologiaNaoRoedores[Toxicologia em não roedores] Gerenciamento --> Inicializacao[Iniciação] Gerenciamento --> Planejamento[Planejamento] Gerenciamento --> Execucao[Execução] Gerenciamento --> ControleMonitoramento[Controle e Monitoramento] Gerenciamento --> Encerramento[Encerramento] </pre>	
<p>Fonte: Adaptação do Projeto 5, 2015.</p>	
<u>Responsável:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Equipe do Projeto

Fonte: Elaborado pela autora.

A técnica de decomposição para elaboração da Estrutura Analítica do Projeto é a mais comum, que consiste em dividir o escopo do projeto e suas entregas em partes menores gerenciáveis, ou seja, em pacotes de trabalho. A partir desta estrutura é possível definir as atividades de forma clara e organizada, de acordo com quadro 23.

Quadro 23– Descrição do processo “Elaborar o cronograma”

Elaborar o cronograma	
<u>Entradas:</u>	<ul style="list-style-type: none"> Planilha de atividades
<u>Ferramentas e Técnica:</u>	<ul style="list-style-type: none"> Programa computacional de gerenciamento do projetos Opinião especializada Método do Diagrama de Precedência Estimativa análoga Estimativa de três pontos
<u>Saídas:</u>	<ul style="list-style-type: none"> Linha de base de cronograma (datas aprovadas de início e término das atividades) Cronograma do projeto
	 <p>Fonte: Canal Open Proj, 2013</p>
<u>Responsável:</u>	<ul style="list-style-type: none"> Gerente de Projeto

Fonte: Elaborado pela autora.

Neste processo são definidas as atividades, suas durações e seqüenciamento dessas atividades, tendo como resultado destas ações o cronograma do projeto.

Para elaboração do cronograma será necessário uma ferramenta computacional disponível, como por exemplo o programa Project Libre ®, conforme apresentado no quadro 23.

A EAP irá auxiliar no detalhamento das atividades, sendo estas descritas conforme experiência e conhecimento técnico da equipe do projeto que chamamos de opinião especializada.

Para o seqüenciamento das atividades poderá ser utilizado o método do diagrama de precedência. Podendo haver quatro tipo de dependência entre as atividades, sendo:

- Término para início – o início da atividade sucessora depende do término da atividade predecessora;
- Término para término – o término da atividade sucessora depende do término da atividade predecessora;
- Início para início – o início da atividade sucessora depende do início da atividade predecessora;
- Início para término – o início da atividade sucessora depende do início da atividade predecessora.

Para melhor visualização deste seqüenciamento é utilizado o gráfico de Gant ou gráfico de barras, conforme apresentado no quadro 23.

O cronograma é definido pela descrição atividades, o seqüenciamento e as durações. Com a finalização destas tarefas temos a data de término do projeto. Esta data será a linha de base do projeto, que serve para controlar os prazos das atividades ou do projeto.

O próximo processo após o fechamento do cronograma consiste em estimar os custos e as aquisições necessárias para o desenvolvimento das atividades, conforme o quadro 24.

Quadro 24 – Descrição do processo “Estimar as aquisições e custos”

Estimar as aquisições e custos											
<u>Entradas:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Cronograma • Especificação do material 											
<u>Ferramenta e Técnica:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Estimativa análoga • Cotação de preço 											
<u>Saída:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Lista de Aquisições e Custos 											
Título do Projeto/ Operação							Nº Projeto/ Operação				
Proposição de um novo fitoterápico							-				
Código do Elemento	Descrição do Elemento	Número do pedido	Código Fonte de Receita	Status	Fonte de Receita	Detalhamento	Quantidade Demanda 2014	Demanda 2015	Total da Demanda	Valor unitário	Valor Total
3.035.321.140	Material químico	16516	11.140.002	OF emp	Transferências internas	Coluna Analítica para HPLC-LC-18	2	—	—	2.539,00	5.078,00
3035321124	Material químico	16516	11.140.002	OF emp	Transferências internas	Pré-coluna para HPLC (Kit holder + cartucho)	2	—	—	588,00	1.176,00
3.011.131.414	Material químico	17778	11.140.002	RCO	Transferências internas	Cromatofolhas alumínio sílica gel 60 F254-25 TLC	1	—	1	958,05	958,05
3+A10:K10905012103	Serviço	16781	11.140.002	cancelado	Transferências internas	Serviço de extração, fracionamento e envio do extrato	—	1	1	2.539,00	5.078,00
FONTE: Parte do Formulário de Detalhamento da Despesa Corrente PA do Projeto 5 – Farmanguinhos, 2015											
<u>Responsável:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Equipe do Projeto 											

Fonte: Elaborado pela autora.

Para planejar as aquisições será mantido o atual formulário de Detalhamento das despesas, nele estão descritos todos os materiais, equipamentos e serviços necessários e custos dos mesmos para execução das atividades.

A partir do formulário de despesas e custos é possível determinar o orçamento do projeto, sendo o próximo processo do planejamento, conforme descrito no quadro 25.

Quadro 25 – Descrição do processo “Determinar o orçamento”

Determinar o orçamento		
<u>Entradas:</u>		
<ul style="list-style-type: none"> • Lista de Aquisições e Custos 		
<u>Ferramenta e Técnica:</u>		
<ul style="list-style-type: none"> • Estimativa análoga 		
<u>Saída:</u>		
<ul style="list-style-type: none"> • Formulário do Orçamento PA 		
Título do Projeto		Data da Elaboração
INICIATIVA:	Nº	DESCRIÇÃO:
AÇÃO ORÇAMENTÁRIA:	Nº	DESCRIÇÃO:
FINALIDADE DA AÇÃO:	Nº	DESCRIÇÃO:
CENTRO DE CUSTO:	Nº	DESCRIÇÃO:
DESPESA	VALOR	TOTAL
30-Consumo		
35-Consultoria		
36 – Pessoa física		
39-Pessoa Jurídica		
51 – Obras e instalações		
52-Equipamentos		
TOTAL:		
Fonte: Formulário de Orçamento do PA de Farmanguinhos, 2015		
<u>Responsável:</u>		
<ul style="list-style-type: none"> • Núcleo Financeiro 		

Fonte: Elaborado pela autora

O processo de determinar o orçamento é praticado nas atividades de planejamento de Farmanguinhos através do formulário de orçamento do PA. As aquisições devem estar pautadas nos benefícios do material ou serviço devem atender os requisitos de qualidade através da especificação do material, de modo a evitar o retrabalho, maior produtividade, custos mais baixos e aumento da satisfação das partes interessadas.

Neste processo observamos o plano de comunicação e a matriz responsabilidade como saídas ou entregas, conforme modelo sugerido no quadro 26.

A comunicação certamente é uma das áreas de conhecimento mais importantes para o GP, senão for a mais importante. Ela representa cerca de 90% do tempo do gerente do projeto e é o meio de ligação entre as pessoas, as ideias e as informações (HELDMAN, 2005).

Os problemas mais frequentes em projetos são relativos à comunicação (PMI, 2013).

O processo de planejar as comunicações tem como objetivo estabelecer o meio de comunicação, periodicidade, o responsável e para quem serão transmitidos os documentos.

Outra saída importante do processo de planejar as comunicações é a elaboração da Matriz de Responsabilidade, a fim de evitar dúvidas e conflitos entre os membros da equipe do projeto. Nela estão descritas as atribuições da função, ou seja, quem desempenha a atividade e responsabilidades dentro do projeto.

Atualmente, a VDEPI está participando do projeto de implantação da ISO 9001/2015. Desta forma sugere a inclusão do processo de planejamento da qualidade, como por exemplo no quadro 27, a fim de identificar os requisitos ou padrões de qualidade do projeto (número de entregas do projeto em um determinado período) ou do produto (número de relatórios ou produtos intermediários) .

Quadro 27 – Descrição do processo “Planejar a qualidade”

Planejar a qualidade
<p><u>Entradas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Termo de Abertura do Projeto • Estrutura Analítica do Projeto • Cronograma do projeto
<p><u>Ferramenta e Técnica:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Métricas da qualidade
<p><u>Saída:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinação do índice de desempenho do projeto (Número de relatórios por fase, entregas do projetos)
<p><u>Responsável:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipe do Escritório de Projeto

Fonte: Elaborado pela autora.

As métricas de qualidade são usadas para medir um atributo do projeto ou do produto, sendo este definido pela equipe do escritório de projetos para controlar o desempenho do projeto ou se as atividades atendem aos requisitos do projeto.

As etapas críticas estão diretamente relacionadas aos atrasos, impactando no prazo e orçamento do projeto. Sugere-se o planejamento das mesmas em um documento denominado Planilha das Etapas Críticas, conforme o quadro 28 .

Quadro 28 – Descrição do processo “Planejar as etapas críticas”

Planejar as etapas críticas							
<u>Entradas:</u>							
<ul style="list-style-type: none"> • Cronograma • Planilha de Atividades • Planilha de Aquisições e Custos 							
<u>Ferramenta e técnica:</u>							
<ul style="list-style-type: none"> • Opinião Especializada 							
<u>Saída:</u>							
<ul style="list-style-type: none"> • Planilha das Etapas Críticas 							
Data	Descrição detalhada da etapa crítica	Impacto (Alto, Médio ou Baixo)	Responsável	Plano de Ação	Providências tomadas	Data da Conclusão	Status
							em andamento
							em atraso
							resolvido
							não iniciado
<u>Responsável:</u>							
<ul style="list-style-type: none"> • Equipe do Projeto 							

Fonte: Elaborado pela autora.

Planejar as etapas críticas é um processo iterativo, ou seja, se repete várias vezes durante todo ciclo de vida do projeto até gerar um resultado. Novos riscos podem ser identificados devido a alterações no ambiente e características inerentes aos projetos de pesquisa. Nesta fase de planejamento das etapas críticas é importante que todos da equipe estejam envolvidos, porém sugere que tenha uma pessoa responsável pelo controle e pelas ações associadas a resposta aos riscos (BORSSATTO, 2013).

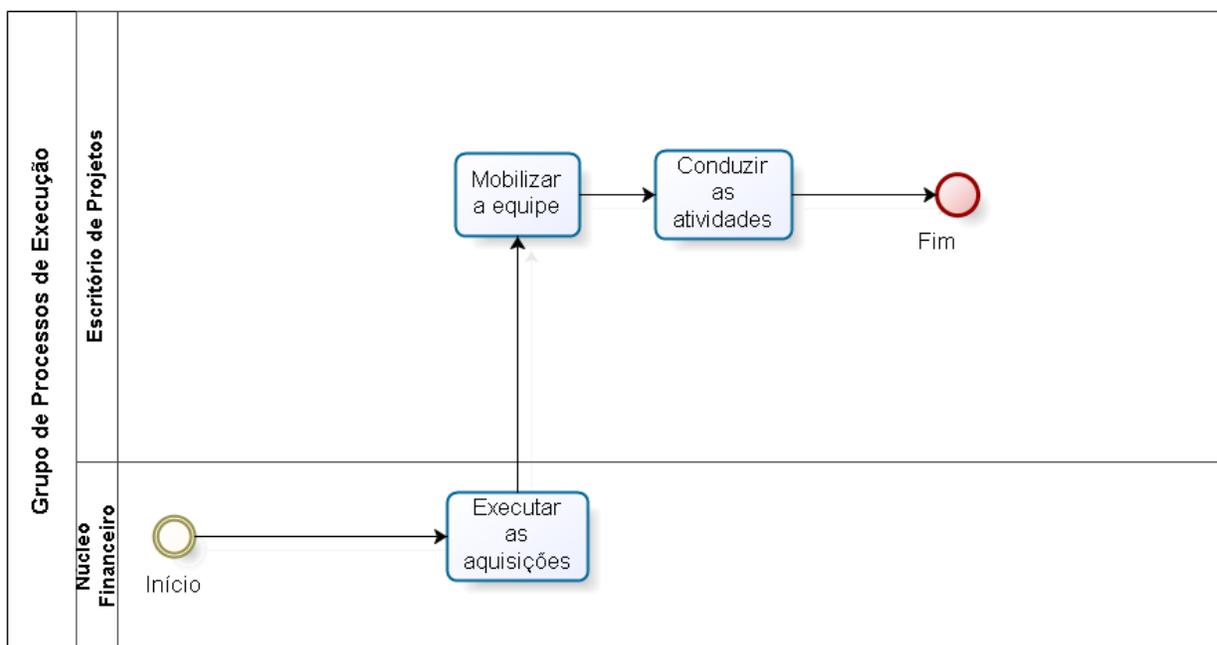
As etapas críticas são classificadas quanto ao impacto no projeto e a proposição de um plano de ação para mitigar, eliminar e aceitar o risco.

Finalizado a fase de planejamento, o projeto poderá ser executado, conforme os processos de execução descritos a seguir.

5.4.5 Grupo de Processos de Execução

Este grupo de processos envolve a mobilização a execução propriamente dita do trabalho de acordo com o planejado, o acompanhamento das atividades, contratação de fornecedores e a distribuição das informações geradas, conforme figura 14.

Figura 14 - Fluxo de Processos de Execução



Fonte: Elaborado pela autora.

A figura 14 apresenta o fluxo dos processos de execução e cada um desses processos serão descritos nos quadros de 29 a 31. Para os processos de execução dos projetos foram sugeridos 3 processos.

Devido à complexidade relacionada ao processo de compras do sistema público é de suma importância para o desenvolvimento das atividades do projeto, iniciamos o fluxo pelo processo “Executar as aquisições e contratações”, conforme o quadro 29.

Quadro 29 – Descrição do processo “Executar as Aquisições e Contratações”

Executar as aquisições
<u>Entradas:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Cronograma • Lista de Aquisições e Custos
<u>Ferramenta e técnica:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Compras Institucional (Exemplo: Sistema Eurisko ou Fiotec)
<u>Saída:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Pedidos de compra aprovados
<u>Responsável:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Gerente de Projeto

Fonte: Elaborado pela autora.

As aquisições são solicitadas através do sistema de compras da instituição e seguirá o fluxo de atividades do sistema.

A partir da disponibilização dos materiais e recursos humanos, o gerente de projeto deverá mobilizar a equipe, conforme descrito no quadro 30.

Quadro 30 - Descrição do processo “Mobilizar a equipe”

ATA DE REUNIÃO			
1. PROJETO:			
2. DATA:			
3. REDATOR:			
4. LOCAL:			
5. PAUTA: CONFIRMAÇÃO DOS RECURSOS HUMANOS DISPONÍVEIS PARA INÍCIO PARA EXECUÇÃO DO PROJETO			
6. PARTICIPANTES:			
NOME	INSTITUIÇÃO/SETOR	e-mail	Assinatura
7. PONTOS IMPORTANTES DA DISCUSSÃO:			
8. ENCAMINHAMENTOS			
AÇÕES	RESPONSÁVEIS	PRAZO	

Fonte: Adaptação Ata de Reunião EP-VDEPI pela autora.

Responsável:

- Equipe do Projeto

Fonte: Elaborado pela autora.

A disponibilidade dos membros da equipe pode impactar no início da atividade e consequentemente no prazo do projeto. Desta forma, sugerimos que seja feita uma reunião para confirmar a disponibilidade da equipe e registrar em ata.

Com a confirmação da disponibilidade da equipe e dos recursos materiais, seguirá para o processo de conduzir as atividades, conforme descrito no quadro 31.

Quadro 31 – Descrição do processo “Conduzir as atividades”

Conduzir as atividades
<u>Entradas:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Cronograma • Lista de Aquisições e Custos
<u>Ferramenta e técnica:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Reunião • E-mail • Sistema de Compras
<u>Saídas:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Pedido de compra aprovado • Entregas aprovadas (Produto, resultado ou capacidade para realizar uma fase do projeto)
<u>Responsável:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Equipe do Projeto

Fonte: Elaborado pela autora

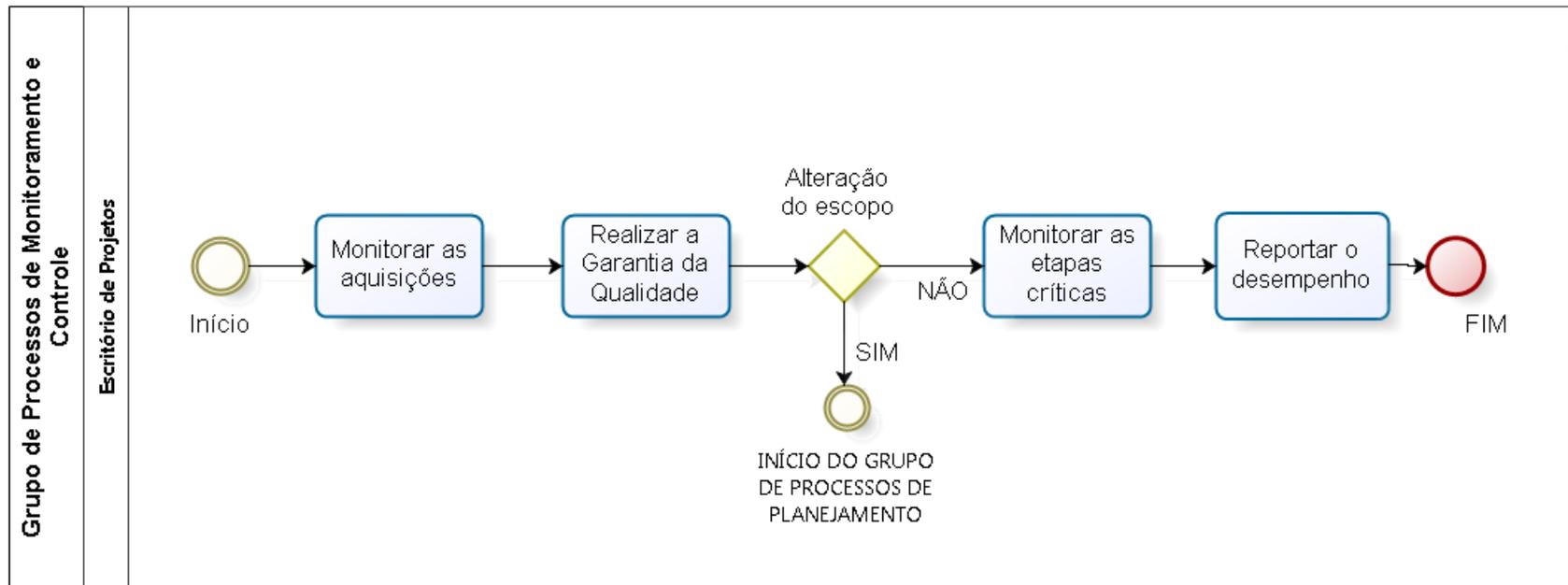
A partir do cronograma e da lista de aquisições, as atividades podem ser iniciadas conforme descrito no cronograma. Tendo como saída do processo, os pedidos de compras aprovados para o andamento do projeto e entregas aprovadas para autorização da próxima atividade.

É importante acompanhar as atividades, entregas e pedido de compra dos materiais através do sistema de compras para que estejam aprovados, para que não ocorra espera ou atrasos para iniciar uma atividade. Esta dinâmica está escrita no grupo de processos de Controle e Monitoramento.

5.4.6 Grupo de Processos de Controle e Monitoramento

Para melhoria do controle e monitoramento dos projetos de P&D de Farmanguinhos foi sugerido o fluxo, conforme figura 15.

Figura 15 - Fluxo de Processos de Controle e Monitoramento



Fonte: Elaborado pela autora.

A figura 15 representa o fluxo dos processos de controle e monitoramento e cada um desses processos serão descritos nos quadros 32 a 35 e uma atividade de decisão.

Para os processos de controle e monitoramento dos projetos foram sugeridos quatro processos que tem como resultado de saída os documentos obtidos na etapa de Verificação dos documentos.

O monitoramento consiste em verificar se os prazos dos recursos materiais, equipamentos ou serviço estão dentro dos prazos estabelecidos, conforme o quadro 32.

Quadro 32 – Descrição do processo “Monitorar as aquisições e contratações”

Monitorar as aquisições
<u>Entradas:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Cronograma • Planilha de Aquisições e Custos
<u>Ferramenta:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Compras Institucional
<u>Saída:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Atualização da Planilha de Aquisições e Custos
<u>Responsável:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Gerente de Projeto

Fonte: Elaborado pela autora

O monitoramento das aquisições do EP-VDEPI é atualmente feito através do Sistema Eurisko (Sistema de Compras Institucional) ou pela Fiotec.

Este processo deverá possuir uma periodicidade para atualização da planilha de aquisições e custo e se necessário, ajustar o cronograma.

O monitoramento periódico do escopo do projeto é necessário para o alcance do sucesso do projeto, podendo ser realizada conforme quadro 33, no processo de realizar a garantia da qualidade.

O uso de sistema informatizado integrado facilita neste monitoramento. Podendo ser um sistema ERP (Enterprise Resource Planning) possibilitando o controle de materiais integrado à sistema de gerenciamento de gerenciamento de projeto, como por exemplo, sistema SAP ERP (Sistema, Aplicativos e Produtos) que possui módulos de controle de materiais integrados a

processos. Farmanguinhos está no processo de implementação do SAP, o que futuramente irá contribuir para a melhoria do processo de controle e monitoramento das aquisições.

Quadro 33 – Descrição do processo “Realizar a garantia da qualidade”

Realizar a Garantia da Qualidade			
<u>Entradas:</u>			
<ul style="list-style-type: none"> • Termo de Abertura do Projeto • Cronograma 			
<u>Ferramenta e técnica:</u>			
<ul style="list-style-type: none"> • Lista de Verificação 			
<u>Saídas:</u>			
<ul style="list-style-type: none"> • Relatório de Verificação do Escopo 			
N o.	Itens / comentários	S	N
1	Objetivos e Metas definidos		
2	Escopo definido		
3	Principais entregas definidas		
4	Termo de Abertura do Projeto assinado		
5	Estrutura Analítica do Projeto definido de acordo com entregas		
6	Indicador de Desempenho definido		
7	Cronograma atualizado		
8	Avaliação de riscos concluída		
9	Alteração de Escopo solicitada		
10	Orçamento Planejado		
<u>Observações:</u>			

Quadro 33– continuação do quadro anterior

Saídas:

- Solicitação de mudança

Projeto {Nome do projeto}			
Gerente do Projeto {Gerente do Projeto nomeado no TAP}		Ramal / E-mail do Gerente do Projeto {Ramal/ E-mail do Gerente do Projeto}	
Unidade Demandante {Unidade que solicitou o projeto}			
Gestor do Projeto {Nome do Gestor do projeto}		Processo Administrativo {Número do Processo Administrativo}	
Patrocinador {Pessoa que fornece os recursos necessários para implementação do projeto}			
Histórico de Registro			
Versão	Data	Autor	Descrição
1.0	Data do histórico: dd/mm/aaaa	{Autor da elaboração/modificação}	Elaboração do documento
1. Identificação da Mudança			
Título da Mudança {Informar o título da mudança}			
Solicitante {Informar a unidade ou nome do solicitante da mudança}		Data da Solicitação {Data da solicitação da mudança: dd/mm/aaaa}	
Descrição {Descrever detalhadamente a mudança solicitada}			
Benefícios {Descrever a justificativa e os benefícios que a mudança trará para o projeto}			
Impacto se não Implementada {Descrever os impactos que o projeto sofrerá se as mudanças não forem implementada}			
2. Análise dos Impactos			
{Descrever os impactos identificados}			
Impactos identificados:			
No Cronograma	{Haverá alterações no cronograma do projeto?}		
No Escopo	{Haverá alterações no escopo do projeto?}		
No Custo	{Haverá alterações de custos no projeto?}		
No Alinhamento Estratégico	{Haverá alterações no alinhamento estratégico?}		
Na Qualidade	{Haverá alterações na qualidade do projeto?}		
Riscos Decorrentes	{Riscos decorrentes da implementação da mudança}		
Outros	{Haverá outros tipos de impactos, por exemplo: projetos inter-relacionados?}		
3. Decisão em Relação à Mudança			
() Aprovada () Não Aprovada	Justificativa da Decisão {Descrever a justificativa para a decisão}	Assinatura do Diretor ou Vice-Diretor VDEPI	

Fonte: Conselho da Justiça Federal, 2015.

Responsável:

- Equipe do Projeto

Fonte: Elaborado pela autora.

O quadro 33 apresenta as entradas, ferramentas e saídas do processo de realizar a garantia da qualidade. Esta verificação é feita através de uma lista de verificação e relatados no documento sugerido “Relatório de Verificação do Escopo”.

Uma alteração pode acarretar mudança dos prazos e muitas vezes impacto no orçamento do projeto, portanto é necessária a aprovação ou não pelo diretor ou pela VDEPI.

Caso se observe uma modificação é sugerida a solicitação de mudança, conforme documento sugerido no campo de saída. Nos casos em que for reprovada a alteração no escopo, a equipe deverá replanejar as atividades, voltando ao grupo de processos de planejamento.

Conforme descrito no trabalho, os riscos e incertezas de um projeto na área de P&D são intrínsecos à atividade, sendo importante seu monitoramento, conforme o quadro 34.

Quadro 34 – Descrição do processo “Monitorar as Etapas Críticas”

Monitorar as Etapas Críticas							
<u>Entradas:</u>							
<ul style="list-style-type: none"> Planilha de Etapas Críticas 							
<u>Ferramenta e técnica:</u>							
<ul style="list-style-type: none"> Opinião especializada 							
<u>Saída:</u>							
<ul style="list-style-type: none"> Atualização da Planilha de Etapas Críticas 							
Data	Descrição detalhada da etapa crítica	Impacto (Alto, Médio ou Baixo)	Responsável	Plano de Ação	Providências tomadas	Data da Conclusão	Status
							em andamento
							em atraso
							resolvido
							não iniciado
<u>Responsável:</u>							
<ul style="list-style-type: none"> Gerente do Projeto 							

Fonte: Elaborado pela autora.

O quadro 34 apresenta as entradas do processo para monitorar as etapas críticas do projeto através “Planilha de Etapas Críticas” sugerida. Devendo ser avaliado o plano de ação descrito pelo responsável pela identificação da etapa crítica. Tendo como saída deste processo a

atualização, sinalizando o status do plano para que sejam tomadas as devidas providências posteriores.

As informações devem ser divulgadas e colocadas à disposição das partes interessadas do projeto no momento adequado, facilitando a tomada de decisão por parte dos gestores, conforme processo descrito no quadro 35.

Quadro 35– Descrição do processo “Reportar o desempenho”

Reportar o desempenho																			
<u>Entradas:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Cronograma • Ata de reuniões • Planilha de Aquisições e Custos • Relatório de Verificação do Escopo • Planilha das Etapas Críticas 																			
<u>Ferramenta e técnica:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Gráfico Comparativo (Exemplos: Prazo Planejado x Prazo Real; Compras solicitadas x Compras Recebidas) 																			
<u>Saída:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Relatório de Desempenho <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2">Projeto:</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Gerente do Projeto:</td> </tr> <tr> <td>Início planejado:</td> <td>Término planejado:</td> </tr> <tr> <td>Data de emissão:</td> <td>Duração do projeto (meses):</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Fase analisada:</td> </tr> <tr> <td>Início real:</td> <td>Término real:</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="text-align: center; background-color: #cccccc;">Ações desenvolvidas</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; background-color: #cccccc;">Gráfico do Cronograma</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Planejado X Real</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; background-color: #cccccc;">Gráfico de Orçamento</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Orçamento Planejado x Orçamento Real</td> </tr> </table>		Projeto:		Gerente do Projeto:		Início planejado:	Término planejado:	Data de emissão:	Duração do projeto (meses):	Fase analisada:		Início real:	Término real:	Ações desenvolvidas		Gráfico do Cronograma	Planejado X Real	Gráfico de Orçamento	Orçamento Planejado x Orçamento Real
Projeto:																			
Gerente do Projeto:																			
Início planejado:	Término planejado:																		
Data de emissão:	Duração do projeto (meses):																		
Fase analisada:																			
Início real:	Término real:																		
Ações desenvolvidas																			
Gráfico do Cronograma																			
Planejado X Real																			
Gráfico de Orçamento																			
Orçamento Planejado x Orçamento Real																			
<u>Responsável:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Gerente do Projeto 																			

Fonte: Elaborado pela autora.

O quadro 35 apresenta as entradas, ferramentas e saídas do processo de reportar o desempenho do projeto.

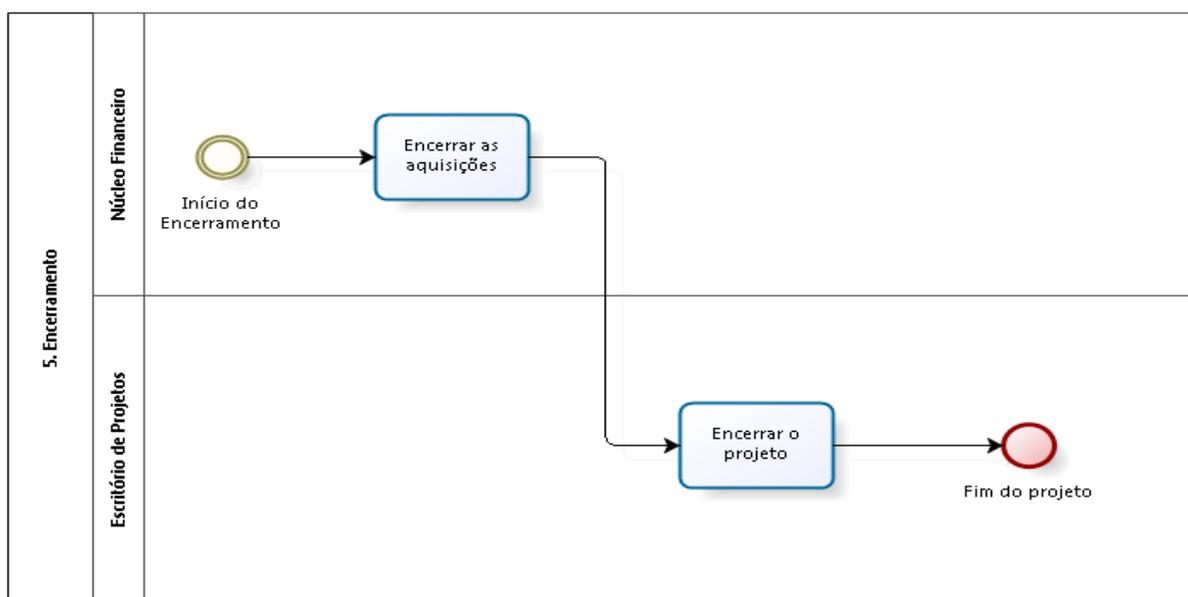
No relatório de desempenho são descritas as ações desenvolvidas e acompanhamento do projeto quanto ao prazo e orçamento por meio de gráficos comparativos.

Após o encerramento de todas as atividades relacionadas ao escopo do produto do projeto, o projeto deverá ser encerrado, devendo seguir um fluxo de processos de encerramento.

5.4.7 Grupo de Processos de Encerramento

Os processos de encerramento consiste na aceitação final das entregas do projeto e ciência às partes interessadas quanto a finalização do projeto, conforme a figura 16.

Figura 16 - Fluxo de Processos de Encerramento



Fonte: Elaborado pela autora.

A figura 16 representa o fluxo dos processos de encerramento e cada um desses processos serão descritos nos quadros 36 e 37, e posteriormente discutidos. Para o processos de

encerramento dos projetos foram sugeridos dois processos que tem como resultado de saída os documentos obtidos na etapa “Verificação dos documentos”.

Quadro 36 – Descrição do processo “Encerrar as aquisições”

Encerrar as aquisições
<u>Entradas:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Planilha de Aquisições e Custos
<u>Ferramenta e técnica:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de compras
<u>Saída:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Pedido cancelado
<u>Responsável:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Núcleo Financeiro

Fonte: Elaborado pela autora.

O quadro 36 apresenta as entradas, ferramentas e saída do processo de encerrar as aquisições. Este processo consiste em verificar se todas as aquisições foram atendidas e cancelar os pedidos em aberto para que não haja excesso e desperdício de recurso.

Finalizando as atividades e de modo garantir que todo trabalho foi realizado conforme planejado, a formalização do encerramento do projeto é descrita conforme o quadro 37.

Quadro 37 – Descrição do processo “Encerrar o projeto”

Encerrar o projeto	
<u>Entradas:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> • Cronograma • Termo de Abertura do Projeto • Planilha de Aquisições e Custos • Entregas aceitas 	
<u>Ferramenta e técnica:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> • Reunião • Opinião especializada 	
<u>Saída:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> • Relatório final do produto (Formato Livre) • Termo de Encerramento do Projeto 	
TERMO DE ENCERRAMENTO DO PROJETO	
STATUS DO PROJETO:	
<input type="checkbox"/> SUSPENSO <input type="checkbox"/> CANCELAMENTO <input type="checkbox"/> CONCLUÍDO	
1. DADOS GERAIS	
1.1 TÍTULO DO PROJETO:	
1.2 GERENTE DE PROJETO:	
1.3 DATA DA SOLICITAÇÃO DE ENCERRAMENTO DO PROJETO:	
2. DADOS DO PROJETO	
2.1 JUSTIFICATIVA DO TÉRMINO DO PROJETO:	
2.2 LIMITAÇÕES EXISTENTES PARA O DESENVOLVIMENTO DO PROJETO:	
2.3 QUAL (IS) PRODUTO (S) FOI (RAM) GERADO (S) PELO PROJETO:	
2.4 EM QUE FASE O PROJETO FOI INTERROMPIDO?	
2.5 PARCEROS FORAM NOTIFICADOS DO TÉRMINO DO PROJETO? () SIM () NÃO	
2.6 EXISTEM SUBPROJETOS QUE CONTINUARÃO? () SIM () NÃO CASO EXISTAM, CITÁ-LOS:	
2.7 CUSTO DO PROJETO:	
OBSERVAÇÕES/RESSALVAS IMPORTANTES:	
DATA:	_____
	GERENTE DE PROJETO
DATA:	_____
	VICE DIRETOR(A) DA VDEPI

Quadro 37 – continuação do quadro anterior

<u>Saída:</u>					
<ul style="list-style-type: none"> Planilha de Lições Aprendidas 					
N.	Fase do Projeto	Ocorrência	Área de Conhecimento	Influência 1- Positiva 2- Negativa	Lições Aprendidas
<u>Responsável:</u>					
<ul style="list-style-type: none"> Gerente de Projeto 					

Fonte: Elaborado pela autora.

O quadro 37 apresenta as entradas, ferramentas ou técnicas do processo de encerramento do projeto, permitindo a confirmação do *status* do projeto, a formalização do aceite das entregas do projeto e entrega do produto do projeto através do relatório final do pesquisador.

A descrição das lições aprendidas é uma prática recomendada por especialistas de gerenciamento de projetos a fim de evitar que os erros e problemas encontrados não se repitam em futuros projetos. Estas devem estar registradas no Termo de Encerramento do Projeto.

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O laboratório Farmanguinhos possui um papel importante na área de pesquisa e desenvolvimento tecnológico de medicamentos, sendo necessário fazer adequações na gestão dos projetos para o alcance das metas e objetivos institucionais.

A partir do guia PMBOK® foi possível selecionar os documentos e compará-los àqueles utilizados por empresas brasileiras, podendo assim inferir que o guia adota boas práticas de gerenciamento de projetos.

O cenário atual do EP-VDEPI é marcado por projetos complexos, devido às incertezas e riscos intrínsecos aos projetos de pesquisa. Com base no estudo de caso, podemos concluir que a instituição reconhece a importância da gestão dos seus projetos, porém não há uma padronização ou sistemática dos processos de gerenciamento dos projetos, o que dificulta atingir os objetivos do projeto dentro de um prazo e conforme o orçamento previsto.

Os resultados encontrados no estudo indicam a necessidade de melhorias no processo de gerenciamento, e a implementação de processos definidos, cujos princípios fundamentais são preconizados pelas melhores práticas descritas na literatura.

A sistematização de processo de gerenciamento de projetos, padronização de documentos e a utilização de ferramentas formalizadas contribuirá na racionalização dos recursos e atendimento aos prazos.

A implementação desta proposta torna-se um grande desafio para o EP, devido à multidisciplinaridade dos colaboradores envolvidos nos projetos na área de P&D. Porém, a literatura mostra que o uso de uma metodologia de gerenciamento de projetos visa diminuir os custos, otimizar os prazos e auxiliar na tomada de decisão dos gestores para a condução dos projetos de Farmanguinhos.

Recomenda-se que a implementação seja feita em conjunto com toda a equipe do projeto e apoio da alta direção. O escritório de projetos deve evoluir em suas atribuições e complexidade, iniciando por um modelo de consolidação das informações, divisão das atribuições e responsabilidades. É importante que todos os envolvidos nos processos entendam que são parceiros e a participação de todos é fundamental para o sucesso dos projetos.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO DOS LABORATÓRIOS FARMACÊUTICOS OFICIAIS DO BRASIL (ALFOB). **Apresentação**. Elaborado por RM Consult. Disponível em: <http://www.slideshare.net/slideshow/embed_code/45223044>. Acesso em: 27 abr. 2015

BARCAUI, A. B. **PMO - Escritórios de Projetos, Programas e Portifólio na prática**. Rio de Janeiro, Editora Brasport, 2012.

BOMFIM, D.F.; NUNES, P.C.A; HASTENREITER, F. **Gerenciamento de projetos segundo o Guia PMBOK® : desafios para os gestores**. Revista de Gestão e Projetos-GeP, São Paulo, v.3, n.3, p 58-87, dez. 2012.

BORSSONATTO, M.F.B. **Desenvolvimento de Metodologia de Gerenciamento de Riscos no Projeto de Implantação do Repositório Nacional para Rejeitos Radioativos de baixo e médio nível de Radiação**. Dissertação de Mestrado. Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear, Belo Horizonte, 2013.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Documento de Referência: **Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico - ePING**. Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização (Gespública), 2013.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Guia de Gestão de Processos do Governo**. Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização (Gespública), 2011.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. **Metodologia de Gerenciamento de Projetos do SISP**. Brasília: MP, 2011.

BUSS, P. M.; CARVALHEIRO, J. DA R.; CASAS, C. P. R. **Medicamentos no Brasil: inovação & acesso**. Rio de Janeiro, Editora Fiocruz, 2008.

BUZZETTO, F. **Implantação de um novo Método de Gerenciamento de Projetos em uma empresa de componentes eletrônicos**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

CASEY, W.; PECK, W. **Choosing the right PMO setup**. *PMNetwork*, Illions, p.40-47, Feb. 2001.

CAVANHA FILHO, A.O. **Estratégia de Compras**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2006.

CELLARD, A. A análise documental. In: POUPART, J. *et al*. A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos. Petrópolis, Vozes, 2008.

CHARVAT, J. **Project Management Methodologies: Selecting, Implementing, and Supporting Methodologies and Processes for Projects**. John Wiley & Sons, 2003.

CHIAVENATO, Idalberto; SAPIRO, Arão. **Planejamento Estratégico: fundamentos e aplicações**. 1. ed. 13^o tiragem. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

_____. **Introdução à Teoria Geral da Administração**. 6^a ed., Rio de Janeiro: Campus, 2000.

CLELAND, D. I.; KING, W. R. **Project management handbook**. Wiley Online Library, 1988. v. 2

COBRA, Marcos. **Consultoria em Marketing Manual do Consultor**. 1. ed. São Paulo: Cobra Editora e Marketing, 2003.

CODAS, M. M. B. Gerência de projetos: uma reflexão histórica. **Revista de Administração de Empresas**, v. 27, n. 1, p. 33–37, mar. 1987.

DAYCHOUM, M. **40+8 Ferramentas e Técnicas de Gerenciamento**. 4a. ed. Rio de Janeiro, Editora Brasport, 2012.

DE MELO, A. E. N. S. **Aplicação do Mapeamento de Processo e da simulação no desenvolvimento de projetos de processos produtivos**. Itajubá: UNIFEI, 2011.

DINSMORE, P. C. **Transformando Estratégias Empresariais em Resultados através da Gerência por Projetos**. Qualitymark Editora Ltda, 1999.

EMMENDOERFER, R.; MATTIODA, R. A.; DA ROSA CARDOSO, R. **Gerenciamento dos Custos de Projetos EPC de Plantas Industriais e os Custos da Não-Qualidade**. XXIX encontro nacional de engenharia de produção, Salvador, BA, Brasil, 2009

FERRELL, O. C.; HERTLINE, Michael D. **Estratégia de Marketing**. Tradução All Tasks e Marlene Cohen. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Guia de Gestão por Processos**. Rio de Janeiro: Fiocruz 2013.

FARMANGUINHOS. **Manual de Modelagem de Processos em BPMN**. Instituto de Tecnologia em Fármacos, Rio de Janeiro, 2015.

_____. **Instituto de Tecnologia em Fármacos- Farmanguinhos**. Disponível em: <http://www2.far.fiocruz.br/farmanguinhos>. Acesso em: 29 abr. 2015

_____. **Relatório de Gestão: a caminho da excelência organizacional**. Ciclo 2013.

_____. **Documentos disponíveis em quadros informativos do EP-VDEPI**, 2015.

GODOY, A. S. **Introdução à Pesquisa Qualitativa e suas Possibilidades**. Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 35, n. 2, 1995.

GUIMARÃES, I.B; AMORIM, S. R.L. **Gestão da Informação e Competência em Processo de Projeto**. Revista Gestão & Tecnologia de Projetos. Vol. 1, n. 1, Novembro 2006

HELDMAN, Klin. **Gerência de projetos fundamentos: um guia prático para quem quer certificação em gerência de projetos**. Tradução: Luciana do Amaral Teixeira. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005

KERZNER, H. R. **Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling**. [s.l.] John Wiley & Sons, 2013.

KOTLER, Philip. **Administração de Marketing**. 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2000.

LARUCCIA, M. M. *et al.* **Gerenciamento de Projetos em Pesquisa e Desenvolvimento**. Revista de Gestão e Projetos - GeP, v. 3, n. 3, p. 109–135, 1 dez. 2012.

LIMA, M.L.M. **Estudo Exploratório das dificuldades do desenvolvimento de pesquisas científicas financiadas com recursos não reembolsáveis na modalidade convênio com foco na FINEP**. Dissertação de Mestrado. Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas/Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2014.

MACHADO, C. S. **O emprego da metodologia PMBOK® para subsidiar a implantação da norma de segurança a informação**. *Anais dos Encontro Nacional de Engenharia de Produção, ENEGEP*, Curitiba, PR, Brasil, 2002,p. 22.

MAXIMIANO, A. C. A. **Administração de projetos: como transformar idéias em resultados**. Editora Atlas, 1997.

MATOS, José Gilvomar R.; MATOS, Rosa Maria B.; ALMEIDA, Josimar Ribeiro de. **Análise do Ambiente Corporativo: do caos organizado ao planejamento**. 1. ed. Rio de Janeiro: E-papers, 2007.

MARTINS, Leandro. **Marketing: Como se tornar um profissional de sucesso**. 1. ed. São Paulo: Digerati Books, 2006.

MARTINS, Marcos Amâncio P. **Gestão Educacional: planejamento estratégico e marketing**. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2007.

MCCREADIE, Karen. **A Arte da Guerra SUN TZU: uma interpretação em 52 ideias brilhantes**. 1. ed. São Paulo: Globo, 2008.

MAGNÚSDÓTTIR, Bjarna. **Project Management Office in International Organizations**. Department of Civil and Environmental Engineering. Chalmers University of Technology. Gotemburgo, Suécia. 2012.

PARANHOS, J; HANSECLEVER, L. **O Relacionamento Entre Empresas Farmacêuticas e as Instituições de Ciência e Tecnologia no Brasil: Contribuições a Partir de Uma Pesquisa de Campo.** XIV Congresso Latino-Iberoamericano de Gestão Tecnológica - Altec, Lima, out.2011.

PATAH, L. A.; CARVALHO, M. M. DE. **Estruturas de gerenciamento de projetos e competências em equipes de projetos.** Anais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Curitiba, PR, Brasil, p. 23–25, 2002.

PATAH, L. A.; CARVALHO, M. M. DE. **Métodos de Gestão de Projetos e Sucesso dos Projetos: Um Estudo Quantitativo do Relacionamento entre estes Conceitos.** Revista de Gestão e Projetos - GeP, v. 3, n. 2, p. 178–206, 1 ago. 2012.

PAVAN, F.R. **Proposta de um método simplificado de gerenciamento de projetos voltado para Sistemas da Qualidade: Estudos de Casos.** Dissertação de mestrado. Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Mecânica, São Paulo, março, 2002.

PEREIRA, P. S. M. **Gerenciamento de Projetos Segundo a Teoria das Restrições: Um Estudo de Caso no Centro de Reparos Navais.** Trabalho de Conclusão de Curso (MBA de Gestão de Projetos) – Fundação Getúlio Vargas, FGV, Rio de Janeiro, 2005

PINHEIRO, A. A; SIANI, A.C; GUILHERMINO, J.F; HENRIQUES, M.G.M.O; QUENTAL, C.M; PIZARRO, A.P.B. **Metodologia para gerenciar projetos de pesquisa e desenvolvimento** 478, jun. 2006.

PINTO, R. L. **Evolução da estrutura organizacional ao longo do ciclo de vida do projeto: um estudo de caso.** Universidade de São Paulo, jul. 2002.

PMI. **A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide).** 5a. ed. Project Management Institute, Incorporated, 2013.

PMI. **Relatório Nacional 2013.** PMSURGEY.ORG, edição 2013.

MARC, LAURENT. Canal Project Libre. Um blog dedicado a ferramenta ProjectLibre, dez.2013. Disponível em <http://canalopenproj.blogspot.com.br/2013/12/trabalhando-com-anotacoes-no.html>, acessado em 19/01/16.

RABECHINI JR., R.; CARVALHO, M. M. DE; LAURINDO, F. J. B. **Critical Factors for implementation of project management: a research organization case.** Production, v. 12, n. 2, p. 28–41, 2002.

RABECHINI JUNIOR, R.; CARVALHO, M. M. DE. **Perfil das competências em equipes de projetos.** RAE eletrônica, v. 2, n. 1, p. 0–0, jun. 2003.

REZENDE, Denis Alcides. **Planejamento Estratégico para Organizações: públicas e privadas.** 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.

RIBEIRO, E. H.; DE MORAES, J. R.; RUIZ, A. U. **Identificação e Caracterização de Dificuldade na Execução de Projetos de P&D financiados pela FINEP.** n. VI Congresso Nacional de Excelência em Gestão, 2010.

RIBEIRO, R. L. O. **Gerenciando Projetos com PRINCE2.** Editora Brasport, 2011.

SANTOS, C.S; COSTA, C.C.M. **Gerenciamento de Projetos na Administração Pública.** XXXIII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO A Gestão dos Processos de Produção e as Parcerias Globais para o Desenvolvimento Sustentável dos Sistemas Produtivos Salvador, BA, Brasil, 08 a 11 de outubro de 2013.

SATO, C. E. Y.; DERGINT, D. **A utilização do escritório de projetos para a gestão de projetos tecnológicos em instituições de pesquisa e desenvolvimento (P&D)**4º Congresso ABIPTI. **Anais.2004.** Disponível em: <<http://www.pg.utfpr.edu.br/ppgep/Ebook/ARTIGOS/74.pdf>>. Acesso em: 1 maio. 2015

SILVA, P. G. **Gerenciamento de projetos em instituições públicas: um estudo de caso da área de metrologia do Inmetro.** Dissertação.

SILVEIRA, G. DE A. **Fatores contribuintes para a maturidade em gerenciamento de projetos: um estudo em empresas brasileiras.** Universidade de São Paulo, 2 set. 2008.

SHENHAR, A.; DVIR, D. **Reinventando gerenciametode projetos: A abordagem diamante ao crescimento e inovação bem-sucedidos.** São Paulo:M. Books, 2010.

SOARES, F; QUADROS, R. **Avaliação do processo de gerenciamento de portfólio de projetos de P&D:Caso CEMIG.** In: XII Seminario Latino-Iberoamericanode Gestión Tecnológica – ALTEC 2007. 26 a28 de set. 2007, Buenos Aires. *Anais.*. Buenos Aires:ALTEC, 2007.

SUAIDEN, J.E; ARAÚJO JUNIOR, R.H. **Biblioteca pública e a excelência nos produtos e serviços: a técnica do benchmarking.** Informação e Sociedade, João Pessoa, v. 11, n.1, p. 15-34, 2001. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/307/230>>. Acesso em: 01 maio 2015.

SUTTER, M. B.; ESTIMA, D.; POLO, E.F.; WRIGHT, J. T. C. **Construção de Cenários: Apreciação de Métodos mais Utilizados na Administração Estratégica.** Revista Espacios, Vol. 33 (8) 2012. Pág. 13, Caracas, 2012.

VARGAS, R. **Gerenciamento de Projetos: Estabelecendo Diferenciais Competitivos.** 7. ed. Brasport, 2009.

VILLELA, C. S. S. **Mapeamento de Processos como Ferramenta de Reestruturação e Aprendizado Organizacional.** Dissertação de M.Sc. PPEP/UFSC, Florianópolis, 2000.

XAVIER, C. M. DA S. *et al.* **Gerenciamento de Projetos de Inovação, Pesquisa e Desenvolvimento (P&D): Uma Adaptação da Metodologia Basic Methodware.** Brasport,

2014. Disponível em:
[https://books.google.com.br/books?id=ifHTAgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Gerenciamento+de+Projetos+de+Inova%C3%A7%C3%A3o,+Pesquisa+e+Desenvolvimento+\(P%26D\)&hl=pt-BR&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=Gerenciamento%20de%20Projetos%20de%20Inova%C3%A7%C3%A3o%20Pesquisa%20e%20Desenvolvimento%20\(P%26D\)&f=false](https://books.google.com.br/books?id=ifHTAgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Gerenciamento+de+Projetos+de+Inova%C3%A7%C3%A3o,+Pesquisa+e+Desenvolvimento+(P%26D)&hl=pt-BR&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=Gerenciamento%20de%20Projetos%20de%20Inova%C3%A7%C3%A3o%20Pesquisa%20e%20Desenvolvimento%20(P%26D)&f=false).

THIOLLENT, M. **Metodologia da Pesquisa-Ação**. São Paulo: Cortez, 1996, p.14.

TOBAR, F; YALOUR, MR. **Como fazer teses em Saúde Pública: conselhos e ideias para formular projetos e redigir teses e informes de pesquisa**. Rio de Janeiro: ed. Fiocruz, 2001.

WANZELER, M.S; FERREIRA, L.M.L; SANTOS, Y. B.I. **Padronização de processos de processos em uma empresa do setor moveleiro: um estudo de caso**. In: XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2010. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2010_tn_stp_113_745_16460.pdf. Acessado em: 11.02.2016.

GLOSSÁRIO

Brainstorming – técnica usada para gerar e coletar múltiplas ideias relacionadas aos requisitos do projeto e do produto. Embora o brainstorming por si só não inclua a votação ou priorização, muitas vezes ele é usado junto com outras técnicas de criatividade em grupo que as incluem.

Benchmarking – envolve a comparação de práticas reais ou planejadas, tais como processos e operações, com as de organizações comparáveis para identificar as melhores práticas, gerar ideias para melhorias e fornecer uma base para medir o desempenho. As organizações comparadas durante o benchmarking podem ser internas ou externas.

Sprint backlog – lista de itens utilizada na metodologia “Scrum”

Sprint plan – lista de tarefas utilizadas na metodologia “Scrum”

Product vision ou Release plan – descrição do projeto (pessoas participantes, entregas, valor de cada entrega, datas)

Burndown chart – gráfico que mede o desempenho do projeto na metodologia “Scrum”.

Comunicação passiva – Exemplos: intranet, e-learning.

Opinião especializada – pessoa ou grupo com conhecimento ou treinamento especializado no assunto.

Ativos organizacionais – são bases de conhecimento corporativa, como lições aprendidas, políticas, procedimentos, modelos de documentos, cronograma terminado, banco de dados.