



Ministério da Educação – Brasil
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM
Minas Gerais – Brasil
Revista Vozes dos Vales: Publicações Acadêmicas
Reg.: 120.2.095 – 2011 – UFVJM
ISSN: 2238-6424
QUALIS/CAPES – LATINDEX
Nº. 10 – Ano V – 10/2016
<http://www.ufvjm.edu.br/vozes>

METODOLOGIA PARA PROMOÇÃO DAS MELHORES PRÁTICAS QUANTO A ELABORAÇÃO, GESTÃO E AVALIAÇÃO DE PROJETOS DE PESQUISA: IDENTIFICAÇÃO DAS PRINCIPAIS FERRAMENTAS E TÉCNICAS DE AUXÍLIO.

Prof. Dr. Altamir Fernandes de Oliveira
Docente da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM
Campus JK – Diamantina – MG – Brasil
<http://lattes.cnpq.br/2974319270935111>
E-mail: altamir.fernandes@ufvjm.edu.br

Allan Castro Ferreira
Graduação em Engenharia de Produção pela UFV. Pós Graduação em Gestão de Projetos pela UCAM. Pós Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho pela PUC MG.
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Campus Mucuri - Teófilo Otoni - UFVJM - Brasil
<http://lattes.cnpq.br/6804893470673948>
E-mail: allan.ferreira@ufvjm.edu.br

Victor Luiz Batista
Graduação em Ciência e Tecnologia e em Engenharia Hídrica pela UFVJM. Especialização em Engenharia Sanitária e Ambiental pela UPAC
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Campus Mucuri - Teófilo Otoni - UFVJM - Brasil
<http://lattes.cnpq.br/7159837695411613>
E-mail: victorlba20@gmail.com

Ana Paula Rufino Santos
Graduada em Tecnologia em Gestão Ambiental pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais – IFNMG
<http://lattes.cnpq.br/2374662935225949>
E-mail: paula.r_134@hotmail.com

Resumo: A utilização de ferramentas aplicadas na elaboração, gestão e avaliação de projetos é fundamental na qualidade de execução de projetos de qualquer natureza. A contextualização com o *Project Management Book of Knowledge* (PMBOK), a principal obra que relaciona as áreas do conhecimento no gerenciamento de projetos com as particularidades dos projetos de pesquisa de qualquer nível de graduação surge como propósito desse artigo, tendo em vista a relevância do tema aplicado na gestão de projetos acadêmicos. O presente artigo tem como objetivo apresentar as etapas de elaboração de um texto científico, identificar e avaliar ferramentas úteis nos processos de gestão que compõem o ciclo de vida de um projeto de pesquisa, bem como a definição de uma metodologia genérica de aplicação das ferramentas de planejamento, execução e controle de processos em projetos de pesquisa, pautadas pela gestão das dez áreas do conhecimento descritas pelo PMBoK. Para atingir tal propósito as principais ferramentas de auxílio à gestão de projetos de pesquisa, foram avaliadas por pesquisadores de uma IFES, classificadas de acordo com as fases do ciclo de vida dos projetos e em relação as etapas da metodologia apresentada. Os resultados foram apresentados ao final do capítulo por meio de tabelas, e discutidos pelos autores, observando quais ferramentas e técnicas são de maior interesse para os pesquisados, na elaboração de projetos de pesquisa acadêmica.

Palavras chave: Guia PMBoK. Elaboração de Projetos. Gestão de Projetos. Avaliação de Projetos. Projeto de Pesquisa.

Introdução

A utilização de ferramentas de auxílio, que visam acelerar a elaboração, a execução, a gestão, o controle e a avaliação de projetos, está diretamente relacionada à busca pela melhoria dos resultados finais obtidos. Quando se trata de projetos de pesquisa, tal abordagem não poderia ser diferente, uma vez que os conhecimentos adquiridos aplicam-se na área da pesquisa, seja nos níveis educacionais de graduação ou especialização.

Na conclusão de tais níveis de estudo, um produto final deve ser entregue como requisito obrigatório para a conclusão do mesmo. Por tal motivo, a aplicação de ferramentas para melhorar a gerencia dos projetos de pesquisa faz-se imprescindível para tal fim. O estudo de um guia prático para gerenciamento de projetos constitui-se como base para o entendimento de todas as etapas na construção de um projeto de pesquisa eficaz e eficiente.

O principal documento utilizado como orientação, para este fim, é o *Project Management Book of Knowledge* (PMBOK) produzido pelo *Project Management Institute* (PMI), que define gerenciamento de projetos como “a aplicação do conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto para atender aos seus requisitos” (PMI, 2014, P. 5). A utilização desse guia garante o planejamento adequado em todas as fases de qualquer projeto de pesquisa. Gil (2002, p. 17) define pesquisa como o “procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos”.

A integração dos conhecimentos descritos no PMBOK, aplicados à elaboração, gestão, execução e avaliação de projetos de pesquisa por mais adequado que seja, ainda não é aplicado de maneira efetiva por pesquisadores em qualquer nível de formação, pelos mais diversos fatores. Para tanto, o presente trabalho busca responder ao seguinte: **Como utilizar técnicas e ferramentas de Gestão de Projetos, descritas pelo PMBOK em projetos de pesquisa científicos?**

O objetivo geral deste trabalho é analisar as técnicas e ferramentas viáveis à elaboração, gestão e avaliação de projetos de pesquisa científicos. Para atingir o objetivo geral, fazem-se necessários realizar os seguintes objetivos específicos:

- Levantar os conceitos teóricos referentes aos principais assuntos abordados, que são: etapas de um texto científico, grupos de processos do guia PMBOK e áreas de conhecimento do PMBOK. Definir a diferença entre elaborar texto científico e elaborar, gerir e avaliar projetos científicos.
- Definir o pré-projeto, o escopo do texto científico e do projeto. Planejar tudo que será abordado neste trabalho: objetivos, entregas, responsabilidades, cronograma, sumário do texto, assuntos por tópico do sumário, etc.
- Elaborar uma metodologia genérica, com base no PMBOK, para promoção das melhores práticas no que se refere à gerência do ciclo de vida de projetos científicos.
- Definir quais técnicas e ferramentas, presentes no guia PMBOK, podem ser úteis e importantes à elaboração, gestão e avaliação de projetos científicos. Para isto, aplicar questionário junto a pesquisadores de uma IFES para definir as principais ferramentas neste contexto.
- Avaliar a aderência dessa metodologia genérica às ferramentas selecionadas do PMBOK. Elencando-se cada ferramenta de auxílio viável para cada etapa do modelo.

Este trabalho tem enorme importância no que refere-se a explanação de conceitos propostos no guia PMBOK, sobre ferramentas e técnicas de auxílio, com enfoque à gestão, execução e avaliação de projetos de pesquisa. No presente artigo, primeiro fez-se a introdução contextualizando os temas e sua relevância, no próximo tópico abordou-se a metodologia utilizada, em seguida fez-se a conceituação dos assuntos pertinentes no marco teórico, então, apresentaram-se os resultados, e pôr fim a conclusão.

Metodologia

A metodologia utilizada será qualitativa, exploratória, realizada por meio de pesquisa bibliográfica e por pesquisa-ação. Os dados serão coletados a partir de levantamentos bibliográficos, por observação participante e por questionários aplicados junto a pessoas do meio acadêmico, que vivenciam problemas referentes à gestão de suas pesquisas. Quanto a análise dos dados, propõe-se a técnica de análise de conteúdo e a leitura como ferramentas para articulação dos temas teóricos e critérios de elegibilidade para seleção, classificação e tabulação de dados obtidos junto aos questionários.

Quanto à abordagem, a pesquisa será qualitativa. A pesquisa de natureza qualitativa implica ênfase sobre os processos e seus significados que não são determinados ou medidos experimentalmente. De forma genérica, é “uma atividade na qual o pesquisador estuda as coisas em seus cenários naturais, tentando entender, ou interpretar, os fenômenos em termos dos significados que as pessoas a eles conferem” (DENZIN E LINCOLN, 2006, p. 17).

Strauss e Corbin (2008, p. 23) definem a pesquisa qualitativa como:

“qualquer tipo de pesquisa que não produza resultados não alcançados através de procedimentos estatísticos ou de outros meios de quantificação. Pode se referir a pesquisa sobre a vida das pessoas, experiências vividas, comportamentos, emoções e sentimentos, e também à pesquisa sobre o funcionamento organizacional, movimentos sociais, fenômenos culturais e interação entre as nações”.

Quanto aos fins, este trabalho será exploratório. Segundo Gil (2002, p. 41) “estas pesquisas têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a

torná-lo mais explícito. Busca-se o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições”.

Segundo Matlhotra (1993, p. 156) a pesquisa exploratória possibilita a compreensão do conjunto do problema:

“a pesquisa com dados qualitativos é a principal metodologia utilizada nos estudos exploratórios e consiste em um método de coleta de dados não-estruturado, baseado em pequenas amostras e cuja finalidade é promover uma compreensão inicial do conjunto do problema de pesquisa”.

Nesta linha, Gil (2002) diz que, em muitos casos, a pesquisa exploratória pode assumir a forma de pesquisas bibliográficas. Neste contexto, este trabalho se adéqua ao exposto pois, como meio de pesquisa, este destina-se a relacionar conceitos obtidos a partir de materiais já publicados na academia, como artigos científicos, teses, dissertações e livros de assuntos pertinentes à gestão de projetos científicos.

A pesquisa bibliográfica abrange toda a bibliográfica já tornada pública em relação a um determinado assunto, sua finalidade é proporcionar ao pesquisador o contato direto com todo tipo de conteúdo: escrito, falado ou gravado (LAKATOS, 2006). Para Manzo (1971, p. 32) “esta pesquisa oferece meios para definir e resolver, não somente problemas já conhecidos, como também explorar novas áreas onde os problemas não se clarificaram suficientemente”.

Segundo Dane (1990) é importante delimitar os assuntos que se deseja desenvolver nas pesquisas bibliográficas, neste processo, será necessário definir as palavras chaves, os autores pertinentes, periódicos e as principais fontes de dados. No caso deste trabalho, o guia PMBOK será uma fonte importantíssima.

Por este trabalho também possuir o caráter participativo, no que refere-se à colaboração dos autores para a geração dos resultados da pesquisa, outro meio de pesquisa que será utilizado é denominado pesquisa-ação. Thiollent (1985, p. 14) define como:

"...um tipo de pesquisa com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo."

Com a aplicação desta metodologia espera-se entregar os seguintes resultados:

Em relação às etapas de planejamento deste trabalho, têm-se as seguintes entregas:

- Definição do Pré-Projeto
- Definição de Escopo deste Texto Científico
- Definição de Escopo deste Projeto de Pesquisa.

Já em relação aos resultados do Projeto, propriamente dito:

- Método genérico, com base no PMBOK, para promoção da gestão do ciclo de vida de projetos científicos. Representar a relação entre os conteúdos referentes a gestão de projetos de pesquisa em uma figura e explicar as etapas que compõe o método.
- Criar um Quadro para elencar as principais ferramentas, presentes no PMBOK, que podem auxiliar a gestão de projetos de pesquisa, em cada fase de seu ciclo de vida e relacionando-as a cada etapa do método genérico proposto neste trabalho. Logo, ira-se avaliar a aderência do método quanto às ferramentas sugeridas no PMBOK, a partir da análise de dados coletados por questionários junto a pesquisadores de uma IFES, de dados bibliográficos e de dados referentes a pesquisa participante.

Quanto à caracterização do sujeito da pesquisa, ou dos principais alvos, podemos listar

duas entidades ou fontes de dados, que são:

- Conteúdo Bibliográfico: Guia PMBOK, Gil (2002), Lakatos (2006) entre outros.
- Experiência de Pesquisadores de uma IFES localizada na cidade de Teófilo Otoni - MG

A partir da aplicação dessa metodologia espera-se esclarecer os conceitos acerca da gestão do ciclo de vida de projetos científicos, mostrando que a prática se alinha à teoria no que diz respeito a importância e aplicabilidade das ferramentas e técnicas de gestão de projetos, não só para projetos gerais administrativos ou de engenharia, mas também para projetos acadêmicos de pesquisa.

Marco Teórico

Gestão de Projetos na abordagem de Construção de um Texto Científico

A gestão de projetos é representada como uma área bem consolidada oportunamente tanto pela utilização de ferramentas específicas nas organizações como no desenvolvimento de pesquisas. Quando se trata dessa vertente um número reduzido de trabalhos descrevem a aplicação de ferramentas ou técnicas de gerenciamento em projetos de pesquisas acadêmicas no geral (VITORELI *et al.*, 2010).

Nesse contexto, Feltrim (2007) descreve que para que um trabalho esteja coerente, bem escrito, e comunique de forma clara seu propósito é necessário que existam cuidados relacionados a sua estrutura e conteúdo conseqüentemente. Para isso são definidos critérios que permitem a estruturação correta de um texto científico, a seguir serão apresentadas as cinco etapas para sua construção.

A introdução consiste no componente principal da parte inicial do texto, é responsável por guiar o leitor de forma coerente e agradável, iniciando-se por um contexto geral e especificando até determinado assunto ao qual se pretende dissertar. A mesma apresenta o assunto principal do trabalho, tarefa complicada principalmente a acadêmicos iniciantes (SALOMON, 1977). Nesse caso até os escritores bem experientes manifestam dificuldades na escrita da introdução quando comparada as demais partes do trabalho (SWALES, 1990).

Barrass (1979) focaliza a introdução em três elementos ou momentos distintos: a apresentação do problema, ou seja, o estabelecimento o escopo do trabalho e o contexto ao qual o mesmo se deve desenvolver - o que representa a contextualização geral. Além disso, devem-se incluir também referenciais breves e preliminares acerca de outras investigações, finalizando com os motivos e a justificativas que defendem sua realização.

A revisão literatura conforme UFSJ (2013) trata-se de todo o referencial teórico e do conhecimento acumulado a respeito de um tema, tendo como base os pressupostos teóricos e pesquisas bibliográficas.

A seção de materiais e métodos por sua vez devem abranger ou incluir todos os detalhes que segurem a repetição da investigação, consistindo na descrição de todos os passos, procedimentais adotados e os materiais a serem utilizados no estudo (BARRASS, 1979). Portanto a descrição de todos os passos e processos seguidos durante a execução da pesquisa devem estar dispostos de forma bem clara e precisa - são os métodos - e os materiais, que são entendidos como todos e quaisquer itens utilizados para a efetivação do estudo. Ainda, algumas informações devem ser incluídas, como a ideia generalizada do material e seu propósito na pesquisa; a descrição das partes principais e pôr fim a especificação de como as

várias características dos materiais já citados se interagem (FELTRIN, 2007).

Na seção posterior são apresentados os resultados do estudo de forma que o leitor possa acompanhar a exposição dos dados e entender os mecanismos que levaram ao alcance dos mesmos. Os resultados, portanto, tratam-se de uma análise clara e rigorosa do que foi obtido, podendo ser complementados por gráficos, tabelas ou figuras (UFSJ, 2013), desde que os mesmos estejam referenciados ou acompanhados de um texto explicativo.

Como nomeada por alguns autores, essa etapa também pode ser definida pelas nomenclaturas resultados e discussão indicando que estarão apresentados comentários extensos acerca dos resultados alcançados. Outra forma de disposição é a inserção dos comentários na próxima seção, chamada de discussão, (BARRASS, 1979). Os tópicos devem possuir total harmonia com o que foi definido anteriormente: os objetivos e a introdução. (UFSJ, 2013).

A conclusão ou considerações finais consiste em um elemento obrigatório com objetivo de finalizar o assunto abordado. Conforme a UFSJ (2013), a mesma sintetiza a contribuição do trabalho sem conter dados comentários ou discussão de resultados. Deve ainda relacionar partes diversas da argumentação ou justificativa e unir as ideias desenvolvidas anteriormente.

Os Processos e sua Relação com o Ciclo de Vida de Projetos

A gestão de projetos se constitui como um instrumento de aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas, e técnicas em atividades voltadas a satisfação das necessidades do mesmo. (PMI, 2008). Nessa conjuntura, Valeriano (1998), aborda uma definição completa de projeto e sua relação com processos administrativos e de gerenciamento:

“Projeto é entendido como um conjunto de ações, realizadas de forma coordenada por uma organização temporária, onde são alocados os insumos necessários para alcançar um objetivo em um determinado prazo. Técnicas de administração voltadas para o planejamento, organização, execução e controle, utilizadas no curso do ciclo de vida de um projeto, são largamente estudadas e disseminadas, e facilitam o controle das atividades inseridas dentro do conceito de um projeto” (VALERIANO, 1998, p. 41).

Para Valeriano (2001) o projeto consiste uma ferramenta com início e fins bem definidos, que passa por modificações e evoluções, o que determina seu “ciclo de vida”, já que as atividades são agrupadas em fases bem distintas: a iniciação, o planejamento, a execução, o controle e o encerramento, que serão definidas, caracterizadas e contextualizadas a seguir.

A fase inicial está relacionada a um conjunto de percepções que contém diversos interesses estimulados seja por uma oportunidade ou uma necessidade daquilo que se pretende esboçar no projeto e as etapas posteriores. No planejamento, são definidos termos importantes como o escopo, as atividades e a sequência das mesmas, elaboração de um cronograma (detalhado), avaliação de riscos inerentes, a elaboração de um orçamento para o projeto, o plano de aquisições, a definição dos indicadores e a preparação do plano do projeto (VITORELI *et al.*, 2010).

Alguns autores definem tal fase como guia principal para o controle da execução do projeto (ROZENFELD *et al.*, 2006). Denominada como uma das mais extensas por Verzuh (2000), a fase de execução pode abranger cerca de 90% ou mais de todas as tarefas executadas, cuja complementação ocorrerá quando a meta do projeto for alcançada. A fase de

controle por sua vez, ocorre simultaneamente com a execução – o que pode originar modificações no planejamento original, de forma a manter o escopo do projeto. (VALERIANO, 2001).

A fase de encerramento ou final se direciona a todas as atividades que conduzem ao fechamento do projeto cujas funções principais estão representadas pela transição à próxima fase, fechamento formal, revisão dos sucessos e falhas com o objetivo de alcançar melhorias futuras (VERZUH, 2000).

Os grupos de processos de gerenciamento de projetos estão vinculados, portanto as saídas que produzem, sendo atividades sobrepostas, já que raramente ocorrem processos distintos, dessa forma a saída de um processo encaminha a entrada em outro. O grupo de processos de planejamento, por exemplo, fornece ao grupo de execução meios para que o plano de gerenciamento seja desenvolvido ou atualizado (PMI, 2014). A Figura 1 ilustra como os grupos de processos se interagem dentro de cada fase no desenvolvimento de um projeto científico.

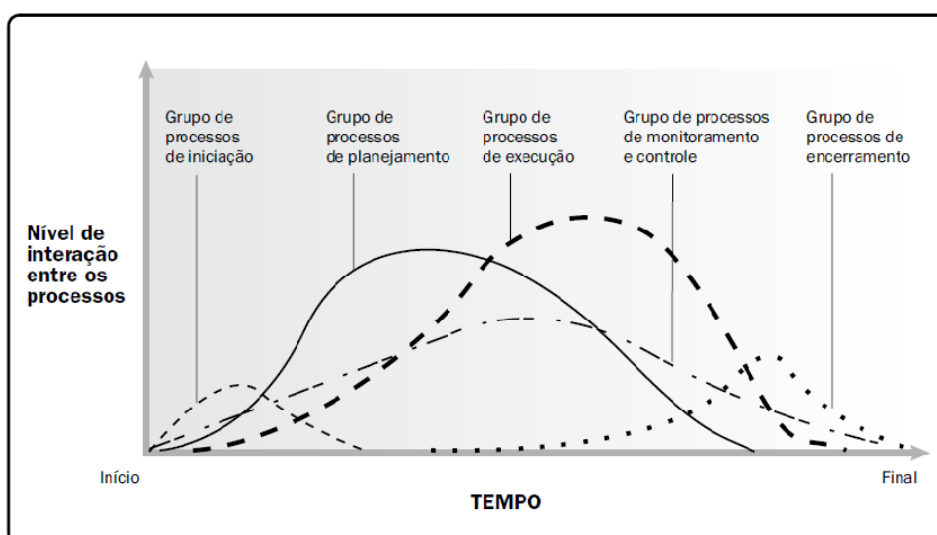


Figura 1 - Interações entre os Grupos de Processos de um Projeto
Fonte: PMI (2014).

Áreas de Conhecimento de Gestão de Projetos

Para que os resultados sejam alcançados conforme o PMBoK (PMI, 2014), a gestão de projetos deve envolver vários aspectos desde que os mesmos sejam gerenciados constantemente. Neste contexto o guia Project Management *Body of Knowledge* (PMBoK) consiste em um:

Documento formal do conhecimento de gestão de projetos que descreve normas, métodos, processos e práticas estabelecidas. Ele reconhece a necessidade de se determinar quais processos, técnicas, ferramentas e habilidades são mais apropriados para um determinado projeto (PMI, 2008).

Smyth e Morris (2007) descrevem o guia PMBoK como um modelo de gerenciamento que pode ser utilizado por vários indivíduos ou empreendimento. Erno-Kjølhed (2000) acrescenta que a gestão de um projeto de pesquisa particularmente está relacionada a um conjunto de incertezas e complexidades, onde os projetos são entendidos como ferramentas e o gerenciamento como “um conjunto de modelos, e técnicas de planejamento e controle complexo” (PACKENDORFF, 1995).

Vitoreli *et al.* (2010) aborda que, da mesma forma que tais técnicas podem ser aplicadas de maneira abrangente e úteis em projetos de diversas naturezas, os projetos acadêmicos também podem alcançar benefícios utilizando essas ferramentas. A seguir estão elencadas as principais áreas de conhecimento e sua relação no gerenciamento de projetos acadêmicos, conforme o PMBOK (PMI, 2014):

Gerenciamento da Integração: São definidos os processos ou atividades que integram os elementos essenciais referentes ao gerenciamento dos projetos (HORS *et al.*, 2012). Incluem-se as atividades para identificar, definir, combinar, unificar e coordenar os grupos de processos de gerenciamento. O gerenciamento da integração inclui “fazer escolhas sobre alocação de recursos, concessões entre objetivos e alternativas conflitantes e o gerenciamento das dependências mútuas entre as áreas de conhecimento de gerenciamento de projetos” PMBOK (PMI, 2014, P. 90).

Gerenciamento do Escopo: Inclui todos os processos necessários para assegurar que o projeto inclua todo o trabalho necessário, para finalizá-lo com sucesso. Está relacionado principalmente a definição do que está ou não está incluso no mesmo (PMI, 2014).

Gerenciamento do Tempo do Projeto: Descreve todos os processos necessários para que o projeto seja pontual e se desenvolva no prazo determinado (PMI, 2014).

Gerenciamento dos Custos: Está relacionado a todos os processos envolvidos em “planejamento, estimativas, orçamentos, financiamentos, gerenciamento e controle dos custos, de forma que o projeto possa ser finalizado dentro do orçamento aprovado” (PMI, 2014, P. 220).

Gerenciamento da Qualidade: Essa etapa refere-se a todas as atividades ou processos que “determinam as políticas de qualidade, os objetivos e as responsabilidades para o projeto corresponda as necessidades a qual foi elaborado” (PMI, 2014, P. 254). O gerenciamento da qualidade trabalha com o intuito de garantir que os requisitos do projeto sejam cumpridos e validados.

Gerenciamento dos Recursos Humanos do Projeto: Conforme o PMI (2014, p. 282), inclui-se todos os processos responsáveis por “organizar, gerenciar e guiar a equipe do projeto”. Os membros da equipe são indivíduos que podem ter várias habilidades, podendo ser acrescentados ou removidos a medida do andamento do progresso do projeto, além de poder participar do planejamento e tomada de decisões o que agrega conhecimentos ao processo, fortalecendo o compromisso com o projeto.

Gerenciamento das Comunicações do Projeto: Nesse quesito são incluídos todos os processos necessários para que as informações sejam “planejadas, coletadas, criadas, distribuídas, armazenadas, recuperadas, gerenciadas, controladas, monitoradas e finalmente dispostas de maneira oportuna e apropriada”. Uma comunicação eficaz é responsável por criar pontes entre as diversas partes interessadas do projeto que podem impactar ou influenciar na execução ou resultado do mesmo (PMI, 2014, P. 314).

Gerenciamento dos Riscos do Projeto: Os processos de “identificação, análise, planejamento de respostas e controle de riscos de um projeto” fazem parte da identificação dos riscos cujo objetivo se direciona a aumentar a probabilidade de ocorrência de impacto dos eventos positivos e reduzir a probabilidade ou impactos dos eventos negativos no projeto (PMI, 2014, P. 336).

O gerenciamento das Aquisições do Projeto: Dirige-se aos processos necessários para se comprar ou adquirir alguns produtos, resultados, ou serviços que sejam externos à equipe componente do projeto. Abrange “todos os processos de gerenciamento de contratos e

controle de mudanças que são importantes para desenvolver e administrar contratos ou pedidos de compra emitidos por membros autorizados da equipe do projeto” (PMI, 2014, P. 382). Inclui, além disso, a administração das obrigações contratuais atribuídas à equipe do projeto pelo contrato.

O gerenciamento das Partes Interessadas do Projeto:

São todos os processos exigidos para se identificar sejam organizações, grupos ou pessoas que podem impactar diretamente ou serem impactados pelo projeto, de forma a “analisar as expectativas das partes interessadas e seu impacto no projeto, e desenvolver estratégias de gerenciamento apropriadas para o engajamento eficaz das partes interessadas nas decisões e execução do projeto” (PMI, 2014, P. 418).

Resultados e Discussões

Dentre as entregas planejadas neste trabalho, elencadas na metodologia, as primeiras, referentes a etapa de planejamento, são:

- Definição do Pré-projeto para definir o tema, a problemática, os principais assuntos, os objetivos e entregas esperadas, etc. Encontra-se no Apêndice.
- Escopo de Texto Científico para detalhar o passo a passo utilizado como referência para escrever o texto científico. Definir o sumário e tudo que será abordado em cada parágrafo de cada etapa. Encontra-se no Apêndice.
- Escopo de Projeto para planejar e detalhar as etapas a serem executadas durante o ciclo de vida do projeto, criando-se, por exemplo, a EAP para definir as atividades, as entregas, responsabilidades e por fim criar o cronograma.

Observe, então, que estes três primeiros resultados representam, na verdade, uma metalinguagem. Pois propôs-se escrever este texto científico, seguindo algumas ferramentas de gestão, para apresentar a melhor forma de escrever um texto científico e apresentar as melhores ferramentas de auxílio a gestão, como, por exemplo, as de planejamento, na qual encontra-se a definição do Escopo.

O pré-projeto e o escopo do texto científico encontram-se nos Apêndice 1 e Apêndice 2, respectivamente, deste trabalho. Porém o escopo do projeto em si, será detalhado na sequência. Para representar as etapas a ser executadas, este trabalho propôs a seguinte Estrutura Analítica de Projeto (EAP), conforme figura 1:

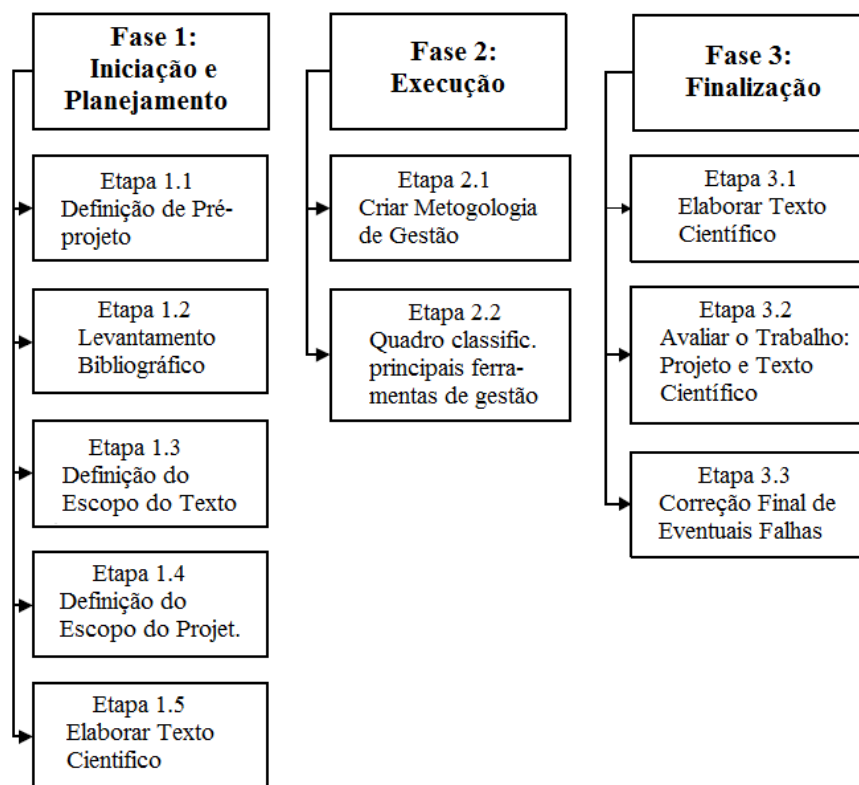


Figura 1: EAP deste projeto acadêmico.

Fonte: Elaborado pelos autores.

E por fim, para detalhar as atividades do projeto, dimensionar as entregas, responsabilidades e o fator tempo, referente ao escopo do projeto, criou-se um cronograma detalhado, exposto na Figura 2:

FASES:	Entregas por Etapa	Ações, Atividades ou Etapas do Projeto	Responsáveis	CRONOGRAMA			
				1ª semana	2ª semana	3ª semana	4ª semana
1ª Fase - Iniciação e Planejamento	Definição Pre-projeto.	Definir de forma sucinta o tema da pesquisa, problemática, objetivos, entregas, etc.	Pesquisadores e Orientador	X			
	Levantamento Bibliográfico	Pesquisar os principais assuntos pertinentes ao trabalho proposto	Pesquisadores	X			
	Escopo do Texto Científico	Definir o assunto que será abordado em cada etapa do texto científico	Pesquisadores e Orientador	X			
	Escopo do Projeto	Criar a EAP e Criar o Cronograma Detalhado	Pesquisadores	X			
	Elaboração de 3 etapas do texto científico	Elaborar a Introdução, o Marco Teórico e a Metodologia	Pesquisadores		X		
2ª Fase - Execução do Projeto	Metodologia Genérica para gerir pesquisas	Pesquisar os principais assuntos, que são: 10 áreas de conhecimento do PMBOK, 5 grupos de processos do PMBOK e 5 etapas de um texto científico proposta por autores e normativas, como Gil (2002) e ABNT 6023.	Pesquisadores		X		
		Relacionar estes conteúdos de forma a identificar um método de promoção das melhores práticas no que se refere à gerência do ciclo de vida de projetos científicos	Pesquisadores		X		
	Quadro com principais ferramentas de auxílio a gestão	Aplicar questionários junto a pesquisadores de uma IFES para as ferramentas que estes utilizam em suas pesquisas	Pesquisadores			X	
		Tabular os dados obtidos por questionários, de pesquisas bibliograficas e de pesquisa participante.	Pesquisadores			X	
		Classificar as principais ferramentas de auxílio a gestão, quanto: as fases do ciclo de vida dos projetos, quanto às áreas de conhecimento do PMBOK e quanto as etapas da metodologia genérica proposta.	Pesquisadores			X	
3ª Fase - Finalização	Elaboração de 2 etapas do texto científico	Elaborar os Resultados e a Conclusão da pesquisa.	Pesquisadores			X	
	Avaliação do Trabalho	Avaliar projeto e texto científico	Orientador				X
	Correção Final de eventuais falhas	Corrigir eventuais falhas estruturais de projeto ou problemas no texto científico	Pesquisadores				X

Figura 2: Cronograma detalhado deste trabalho acadêmico.

Fonte: Elaborado pelos autores.

É importante frisar, que neste escopo detalhado acima poderia estimar outras variáveis de interesse, como, por exemplo, o custo de cada etapa e a qualidade desejada.

Logo, é possível observar neste escopo, que as principais entregas do projeto, obtidas a partir de sua execução, sem contar aquelas iniciais de planejamento, são as seguintes:

- Método genérico para promoção da gestão do ciclo de vida de projetos de pesquisa, com base em processos do PMBOK.
- Criar um Quadro para elencar as principais ferramentas, presentes no PMBOK, que podem auxiliar a gestão de projetos de pesquisa, de forma a classificar as ferramentas úteis à cada fase do método genérico proposto.

Então, a partir da pesquisa bibliográfica realizada, foi possível desenvolver um método genérico para promoção da gestão do ciclo de vida de projetos de pesquisa. Método este, composto por 3 grandes fases específicas, representado na Figura 3, descritas em sequência:

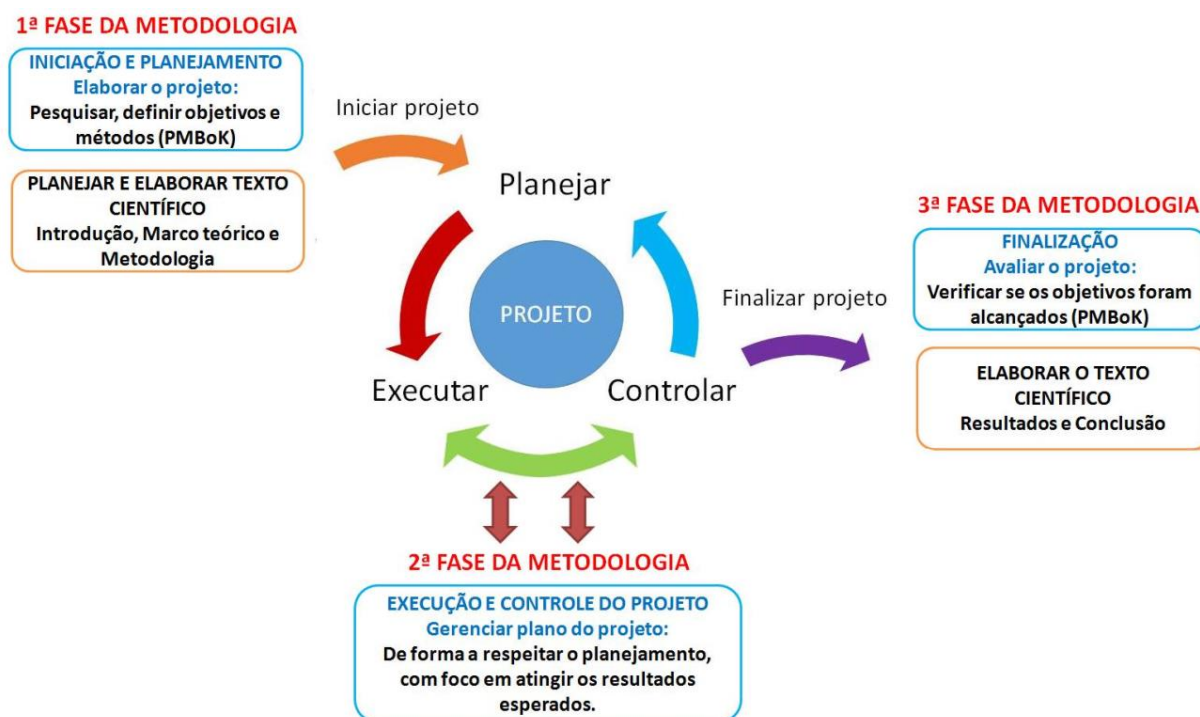


Figura 3: Metodologia genérica para gestão do ciclo de vida de projetos de pesquisa.
Fonte: Elaborado pelos autores.

Observa-se na Figura 3, que em um projeto científico genérico, ou para maior parte dos projetos de pesquisa, faz-se necessário gerir duas frentes de trabalho distintas, que são:

- **Planejar e Elaborar o Texto Científico:** Escrever corretamente todas as etapas do texto seguindo as normas vigentes, no caso ABNTs e modelos acadêmicos. (Presente apenas na primeira e terceira fase da metodologia).
- **Planejar, Elaborar, Gerenciar e Avaliar o Projeto:** Relacionado a execução e controle das atividades administrativas necessárias ao projeto, para que este atinja os resultados de forma eficiente e eficaz. (Presente em todas as fases da metodologia).

Na primeira fase deste método, propõe-se executar as atividades de elaboração de texto científico e elaboração de plano de projeto, com base nas ferramentas presentes nos grupos de processos de iniciação e planejamento do PMBOK, e com base nas 10 áreas de conhecimento do mesmo guia, quando pertinente. Logo:

- **Etapa 1) Planejar e Elaborar o Texto Científico -- Introdução, Marco Teórico e Metodologia:** Realizar o planejamento do escopo do texto, ou escrever o pré-projeto

definindo tema, principais assuntos, sumário etc. Executar os processos para elaborar o texto seguindo as normas vigentes.

- **Etapa 2) Planejar e Elaborar o Projeto Científico:** Planejar e escrever o plano projeto de forma detalhada, utilizando técnicas e ferramentas presentes nos processos de iniciação e planejamento do guia PMBOK.

Na segunda fase, propõe-se executar as atividades de execução e controle das atividades que foram planejadas na fase anterior. Nesta etapa deveria-se gerenciar o plano do projeto com foco em atingir os resultados esperados e, conforme a etapa anterior, esta fase deverá ter como base as 10 áreas de conhecimento do PMBOK, porém estará relacionada ao grupo de processos referentes a execução e controle do guia. Logo:

- **Etapa 3) Executar e Controlar o Projeto:** Deveria-se aplicar as ferramentas presentes nos processos de execução e controle do guia PMBOK para auxiliar a gestão desta etapa do projeto, de forma a respeitar o planejamento, com foco em atingir os resultados esperados.

Na terceira fase, propõe-se executar atividades de elaboração de texto científico e de avaliação da execução do projeto, com base nas ferramentas presentes no grupo de processo denominado finalização, do guia PMBOK. Incluindo, quando pertinente, conhecimentos presentes nas 10 áreas de conhecimento do guia. Logo:

- **Etapa 4) Finalizar e Avaliar o Projeto:** Deveria-se aplicar ferramentas para verificar e avaliar se os objetivos foram alcançados, se a equipe ficou satisfeita, etc.
- **Etapa 5) Elaborar o Texto Científico:** Após executar todos os processos presentes no trabalho, finalizar as entregas e validar os resultados. É possível elaborar as últimas etapas do texto científico, já planejadas na primeira fase, que são os Resultados e a Conclusão.

Já em relação a última entrega deste trabalho: a identificação das ferramentas de auxílio a gestão de projetos de pesquisa. Elencou-se em 3 Quadros, presentes no Apêndice 3 deste artigo, as principais ferramentas de auxílio à gestão de projetos de pesquisa, avaliadas por pesquisadores de uma IFES, classificadas de acordo com as fases do ciclo de vida dos projetos e em relação as etapas da metodologia apresentada.

Estes Quadros (Apêndice 3) foram elaborados a partir de dados coletados:

- Por questionários aplicados junto aos pesquisadores da IFES para obter dados sobre as ferramentas que estes mais utilizam em suas pesquisas.
- Junto as fontes bibliográficas, como PMBOK, Gil (2002) e Lakatos (2006).
- Através de dados gerados pela observação participante.

Lembrando que nos questionários os pesquisadores da IFES deveriam marcar, em uma listagem contendo todas as ferramentas do PMBOK, um X naquelas ferramentas que eles já utilizaram em suas pesquisas, por pelo menos uma vez. Obviamente, se ele não conhecesse a ferramenta, isto implicaria dizer que ele nunca a teria utilizado, logo ele não marcaria o X.

A classificação, exposta nos Quadros, apresentam os seguintes componentes inovadores, quanto a classificação dos principais processos, técnicas e ferramentas presentes no guia PMBOK para pesquisas científicas:

- Classificação quanto à sua importância para auxiliar a gestão de projetos de pesquisa, elencando-se apenas as principais ferramentas viáveis, segundo a opinião de vários pesquisadores de uma IFES.

- Classificação quando à sua utilidade para cada fase do ciclo de vida dos projetos, no caso, quanto às 3 fases da pesquisa ou quanto aos 5 grupos de processos do PMBOK, que são: Iniciação e Planejamento; Execução e Controle; e Finalização. Importante ressaltar que no guia PMBOK não existe esta classificação, no guia há apenas a classificação quanto às 10 áreas de conhecimento.
- Classificação quanto às 5 etapas da metodologia genérica proposta neste trabalho. Acrescentando, de forma inovadora, a utilidade de cada técnica e ferramenta do PMBOK no auxílio da elaboração de Textos Científicos, atividade está, importantíssima, que pouco é abordada na academia.

Dentre as ferramentas e técnicas presentes no guia PMBOK, poucas não receberam nenhuma indicação de utilidade (“X”), logo a maior parte delas são consideradas importantes no contexto de pesquisas científicas.

Ao analisar os processos, técnicas e ferramentas, do PMBOK, que não receberam nenhuma marcação de utilidade, ou seja, aquelas técnicas definidas como pouco utilizadas no contexto de gestão de projetos de pesquisa, foi possível observar que as áreas de conhecimento do PMBOK de menor utilização são em pesquisas foram: Comunicação, Riscos, Aquisições e Partes Interessadas. Já as áreas de maior utilidade, foram: Integração, Escopo, Tempo, Custo, Qualidade e Recursos Humanos.

Considerações Finais

A elaboração do texto científico é tarefa fundamental na conclusão de cursos em qualquer nível educacional. A utilização de ferramentas e técnicas visando a qualidade do produto final a ser entregue é fundamental no que tange à qualidade na elaboração, gestão e avaliação de tais projetos de pesquisa de natureza acadêmica.

O conhecimento acerca das áreas de conhecimento descritas no guia PMBoK aplicadas no gerenciamento dos processos característicos em cada etapa da execução de um projeto de pesquisa é evidentemente importante para maximizar e gerir de forma satisfatória o desenvolvimento das atividades inerentes a cada parte.

A contextualização realizada neste capítulo se aplica, bem como a elaboração da metodologia genérica proposta, sendo necessário acompanhamento e monitoramento constante das etapas descritas com o intuito da obtenção contínua de resultados satisfatórios.

Contudo, faz-se ainda necessária a elaboração de mais textos referentes ao tema explanado neste artigo, tendo em vista a escassez de trabalhos científicos que abordam as técnicas e ferramentas de gestão de projetos com enfoque em projetos de pesquisa. Logo este estudo propôs agregar na discussão acerca deste assunto pioneiro.

Referências

- BARRASS, R. *Os Cientistas Precisam Escrever: Guia de Redação para Cientistas, Engenheiros e Estudantes*. São Paulo, SP: Editora da Universidade de São Paulo, 1979.
- DANE, F. *Research methods*. Brooks/Cole Publishing Company. California, 1990.
- DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. *O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens*. Tradução Sandra Regina Nets. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- ERNO-KJOLHEDE, E. *Project management theory and the management of research projects*. No. 3/2000. 2000.
- FELTRIM, V. D. *Um Levantamento Bibliográfico Sobre Estruturação de Textos Acadêmicos*. Fundação Estadual de Maringá. 2007.
- GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 2002.
- HORS, C. et al. *Aplicação das ferramentas de gestão empresarial Lean Seis Sigma e PMBOK no desenvolvimento de um programa de gestão da pesquisa científica*. Einstein (São Paulo), São Paulo, 2012.
- LAKATOS, E. M. *Fundamentos de Metodologia Científica*. São Paulo: Atlas, 2006.
- MANZO, A. J. *Manual para lá preparacion de monografías: una guía para preparar informes y tesis*. Buenos Aires: Humanitas, 1971.
- MALHOTRA, N. K. *Marketing research: an applied orientation*. New Jersey: Prentice-Hall, 1993.
- PACKENDORFF J. *Inquiring into the temporary organization: new directions for project management research*. Scandinavian Journal of Management. 1995.
- PMI. *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK Guide)*, Project Management Institute, 5ª ed., Newton Square, PA, 2014.
- PMI, S. C. *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK)*. Newton Square, PA, USA. In: Project Management Institute. 2008.
- ROZENFELD, H. et al. *Gestão de Desenvolvimento de Produtos: Uma Referência para a Melhoria do Processo*. São Paulo: Saraiva, 2006.
- SALOMON, D. V. *Como Fazer uma Monografia: Elementos de Metodologia do Trabalho Científico*. Belo Horizonte, MG: Ed. Interlivros. 1977.
- SMYTH, HJ; MORRIS, PWG. *An epistemological evaluation of research into projects and their management: methodological issues*. International Journal of Project Management, 25 (4) pp. 423-436. 2007.
- STRAUSS, A. L.; CORBIN, J. *Pesquisa qualitativa: técnicas e procedimentos para o desenvolvimento de teoria fundamentada*. Tradução Luciene de Oliveira da Rocha. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- SWALES, J. *Genre Analysis: English in Academic and Research Settings*. Chapter 7: Research articles in English. Cambridge, UK: Cambridge University Press. 110–176. 1990.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI, UFSJ. *Guia para elaboração dissertação de mestrado (segundo abnt-nbr 14724)*. Programa de Pós Graduação em Biotecnologia. Divinópolis, 2013.
- THIOLLENT, M. *Metodologia da Pesquisa-Ação*. São Paulo: Cortez, 1985.

VALERIANO, D. L. *Gerenciamento Estratégico e Administração por Projetos*. São Paulo, 2001.

VERZUH, E. *MBA compacto, gestão de projetos*. 11ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.

VITORELI *et al.* *Relato da utilização de ferramentas e técnicas de gestão de projetos em um projeto de pesquisa acadêmica*. GEPROS. Gestão da Produção, Operações e Sistemas – Ano 5, nº 4, Out-Dez/2010, p. 111-1. 2010.

APÊNDICE 1: EXEMPLO DO PRÉ-PROJETO (OU PLANEJAMENTO INICIAL) DESTA PESQUISA

Possível Título:	Ferramentas e Técnicas do PMBOK viáveis à Elaboração, Gestão e Avaliação de Projetos de Pesquisa Científicos
Possível Tema:	Levantar e Explicar Ferramentas de GP, das 10 áreas do PMBOK, para gestão e avaliação de Projetos Científicos
Principais Assuntos: (Palavras-Chave)	- 5 Etapas de um Projeto Científico (Ex: escrever Artigo): Introdução, Marco Teórico, Metodologia, Resultados e Conclusão. - 5 Grupos de Processos de Gestão de Projetos (PDCA): Iniciação, Planejamento, Execução, Controle e Finalização. - 10 áreas de conhecimento da Gestão de Projetos (PMBOK): Escopo, Riscos, Tempo, Partes Interessadas, Integração, Qualidade, Custos, Aquisições, Recursos Humanos e Comunicação.
Problema da Pesquisa	Como utilizar técnicas e ferramentas de Gestão de Projetos (PMBOK) em projetos de pesquisa científicos?
Objetivo Geral:	Analisar as técnicas e ferramentas viáveis à elaboração, gestão e avaliação de Projetos de Pesquisa Científicos.
Objetivos Específicos:	- Diferenciar e relacionar as etapas de elaboração de um texto científico dos grupos de processos de gestão que compõe o ciclo de vida de uma projeto científico. - Investigar, Avaliar e Explicar quais técnicas e ferramentas, presentes no guia PMBOK, que podem ser úteis e importantes à elaboração, gestão e avaliação de projetos científicos. Obs: Aplicar questionários para que os docentes da IFES, a partir de uma lista, possam indicar quais ferramentas são mais úteis e importantes em suas pesquisas acadêmicas. - Elaborar uma metodologia genérica a ser seguida, com base nas técnicas e ferramentas do PMBOK, para promoção das melhores práticas no que se refere à gerencia do ciclo de vida de projetos científicos. Avaliar a aderência dessa metodologia aos 42 processos do Guia PMBOK, referentes a cada área e cada grupo de processo.
Justificativa:	Assunto pioneiro na academia. Poucas publicações relacionando ferramentas de auxílio a gestão de projetos de pesquisa.
Metodologia	
Abordagem:	Qualitativa
Finalidade:	Exploratória
Meios:	Pesquisa Bibliográfica e Pesquisa Ação
Resultados Esperados	- Relacionar as 5 etapas de um Projeto Científico com os 5 Grupos de Processos de Gestão. Levantar e Explicar as Ferramentas de GP de cada uma das 10 áreas de conhecimento (PMBOK) que se aplicam a gestão e avaliação de PESQUISAS científicas - Criar metodologia genérica para escrever texto científico e projeto-! - Avaliar (qualitativamente) a aderência dessa metodologia aos 42 processos do Guia PMBOK, referentes a cada área e cada grupo de processo.
Técnicas de Coleta de Dados	- Levantamento Bibliográfico, Observação Participante, Questionários

Técnicas de Análise de Dados	- Análise de Conteúdo para pesquisar a bibliografia; Critérios de Elegibilidade para tabulação de dados
Caracterização do Sujeito da Pesquisa	- Conteúdo Bibliográfico: PMBOK, Gil, Lakatos etc. Experiência de Pesquisadores de uma IFES de Teófilo Otoni-MG.

APÊNDICE 2: ESCOPO DESTE TEXTO CIENTÍFICO

Introdução
Etapa 1º deve ser 100% referenciada. As demais escreva com suas palavras! Texto corrido. (1 a 2 páginas)
1º) Contextuar:
2º) Definir Problematização:
3º) Definir Objetivo Geral:
4º) Definir 3 Objetivos Específicos:
5º) Definir Justificativa:
6º) Estrutura do trabalho:
Metodologia
Etapas 2º a 6ª – devem ser 100% referenciadas. As demais escreva com suas palavras. (1 a 2 páginas)
1º) Explicar todos os assuntos que serão tratados na metodologia, no primeiro parágrafo.
2º) Explicar o método quando a sua natureza ou abordagem:
3º) Explicar o método quanto aos meios, ou quanto a estratégia utilizada:
4º) Explicar quanto aos fins:
5º) Técnica de coleta de dados:
6º) Técnica de análise e transcrição dos dados
7º) Caracterização do objeto da pesquisa
8º) Caracterização do sujeito da pesquisa
9º) Caracterização do resultado esperado da pesquisa
10º) Último parágrafo para finalizar este tópico, de forma a manter nexos com próximo Capítulo.

Marco Teórico
100% referenciado. Só pode escrever com suas palavras em parágrafos de ligação de conteúdo. Abordar principais assuntos (Conceitos relacionados as Palavras-Chave do trabalho). (4 a 5 páginas)
1º) Explicar todos os assuntos que serão trados no Marco Teórico, no primeiro parágrafo.
2º) Explicar Conceitos sobre o 1º assunto pertinente: as 5 Etapas de um texto científico. Finalizar essa etapa com um parágrafo que relacione este assunto com o próximo.
3º) Explicar Conceitos sobre o 2º assunto pertinente: 5 grupos de processos que compõe o ciclo de vida do projeto. Finalizar essa etapa com um parágrafo que relacione este assunto com o próximo.
4º) Explicar Conceitos sobre o 3º assunto pertinente: 10 áreas que compõe o PMBOK. Finalizar essa etapa com um parágrafo que relacione este assunto com o próximo.
5º) Explicar Conceitos sobre o 4º assunto pertinente, etc. Finalizar essa etapa com um parágrafo que relacione este assunto com o próximo.
6º) Último parágrafo para finalizar o Marco Teórico, de forma a manter nexos com próximo Capítulo.
Resultados:
Não é referenciado. Escreve com suas palavras. Utilize gráficos, tabelas e quadros para facilitar a representação dos resultados. (4 a 5 páginas)
1º) Explicar aqui a proposta do trabalho de forma detalhada, especificar as etapas do nosso projeto. As entregas, responsabilidades, etc.
2º) Explicar 1º entrega do trabalho: uma metodologia genérica, contendo 3 momentos, a ser seguida para gerir projetos científicos.
3º) Tabular dados: a pesquisa realizada junto aos docentes da IFES, a partir dos questionários, para classificar quais ferramentas são mais importantes em projetos científicos.
4º) Explicar as demais entregas do trabalho. Neste caso: Criar um quadro, listando todas as ferramentas importantes, classificando-as quanto a sua utilização em cada um dos 3 momentos, para cada uma das 5 etapas de nossa metodologia genérica.
5º) Finalizar explicando a importância da utilização destas ferramentas em projetos de pesquisa, para obter meio controle e gestão das atividades durante toda vida útil do projeto, atingindo os objetivos da forma mais eficaz e eficiente que for possível.
Conclusão
Não é referenciado. Escreva com suas palavras. Texto corrido. (1 página)
1º) Explicar se o objetivo foi alcançado, se a método teórico se aplica para o que foi proposto, etc.
2º) Apresentar os benefícios do trabalho.
3º) Apresentar as limitações do trabalho
4º) Fazer sugestões de possíveis trabalhos futuros.

APÊNDICE 3: ANÁLISE DAS FERRAMENTAS DE AUXÍLIO A GESTÃO DE PROJETOS DE PESQUISA

Abaixo no Quadro 1, tem-se a classificação das ferramentas mais utilizadas para auxiliar gestão dos projetos, avaliadas por pesquisadores de uma IFES, relacionadas aos processos de iniciação e planejamento presentes no ciclo de vida dos projetos de pesquisa:

Quadro 1: Classificação das principais ferramentas de auxílio à gestão de projetos de pesquisa, referentes aos processos presentes na 1ª fase da metodologia, de iniciação e planejamento, e em relação as etapas do método contidas nesta fase

1ª FASE DA METODOLOGIA: INICIAÇÃO E PLANEJAMENTO DA PESQUISA!				
Etapas da Metodologia:	Processos		Ferramentas ou Técnicas	Mais utilizadas (X)
1) Planejar e Elaborar o Texto Científico	Elaborar o Pré-Projeto, identificar problemática e propor forma de solucioná-la, definir o tema, os principais assuntos envolvidos, etc. Elaborar o Escopo do projeto, com EAP, Cronograma, principais entregas, etc.		Com ajuda de modelos bibliográficos e normas ABNT, Softwares especializados, Reuniões, ou Opinião especializada.	X
	Definição do Escopo do Texto Científico para planejar o que será abordado em cada etapa do texto. Criar o sumário. Planejar o conteúdo dentro cada tópico do sumário. O número de páginas estimadas do artigo, a formatação escolhida, etc.		Com ajuda de modelos bibliográficos e normas ABNT. Reuniões, Opinião especializada.	X
	Desenvolver um plano de RH, para definir habilidades, relações hierárquicas e os responsáveis por elaborar e/ou avaliar cada etapa do texto.		Por organogramas e descrição de cargos, networking, reuniões ou opinião especializada.	X
	Escrever Introdução, Marco Teórico e Metodologia.		Com ajuda de modelos bibliográficos e normas ABNT.	X
2) Planejar e Elaborar o Projeto	Integração	Desenvolver o Termo de Abertura para formalizar o início do projeto.	Com ajuda de Opinião especializada ou técnicas de facilitação.	X
		Criar o Plano de Gerenciamento Integrado para integrar os demais planos: escopo, tempo, custo, qualidade etc.	Utilizando opinião especializada e técnicas de facilitação.	-
	Escopo	Criar o Plano de Gerenciamento de Escopo para definir como o escopo será elaborado, controlado e validado.	Opinião especializada e Reuniões	X
		Coletar Requisitos das partes interessadas, determinar, documentar e gerenciar as necessidades.	Através de entrevistas, questionários e benchmarking por exemplo.	X

		Definição do Escopo do Projeto e do Produto (ou resultado esperado)	Através de oficinas facilitadas, análises e geração de alternativas.	X
		Criação da Estrutura Analítica do Projeto (EAP) para dividir as entregas do trabalho.	Por técnica de decomposição, ou por opinião especializada.	X
	Tempo	Planejar a gestão do cronograma, estabelecer políticas, procedimentos e a documentação.	Por técnicas analíticas, reuniões e opinião especializada.	-
		Definir as atividades, documentar as ações a serem realizadas para produzir as entregas.	Por decomposição, planejamento em ondas sucessivas e opinião especializada.	X
		Sequenciar as atividades, identificando e documentando os relacionamentos entre as tarefas.	Por método de diagrama de precedência, determinação de dependência, e antecipações e esperas	X
		Estimar os recursos das atividades, materiais, recursos humanos (ou responsáveis), equipamentos ou suprimentos necessários.	Opinião especializada análises de alternativas, estimativas “ <i>bottom-up</i> ”, ou com ajuda de software de gerenciamento de projetos.	X
		Estimar a duração das atividades, calcular o tempo necessário de acordo com os recursos estimados.	Por estimativa análoga, estimativa paramétrica, estimativa de três pontos, técnicas de tomada de decisão, ou análise de reservas.	X
		Desenvolver o cronograma, com sequência das atividades, suas durações, recursos necessários e restrições.	Por análise de rede, método de caminho ou corrente crítico, técnicas de otimização de recursos, técnicas de desenvolvimento de modelos, antecipações e esperas, compressão de cronograma ou ferramenta informatizada.	X
	Custo	Planejar o gerenciamento dos custos, por políticas, procedimentos e definição de documentação de controle.	Através de reuniões, opiniões especializadas ou técnicas analíticas.	-
		Estimar os custos, determinar os recursos monetários necessários para terminar as atividades do projeto.	Por estimativa análoga, paramétrica, “ <i>bottom-up</i> ”, ou de três pontos, análise de reservas, custo da qualidade, software de gerenciamento de projetos, análise de proposta de fornecedor ou técnicas de tomada de decisões em grupo	X
		Determinar o orçamento, agregando o custo das atividades ou dos pacotes de trabalho para estabelecer uma linha de base de custo.	Técnica de agregação de custo, análise de reservas, relações históricas, opinião especializada ou reconciliação de limites	X
	Qualidade	Planejar o gerenciamento da qualidade, identificando requisitos ou padrões em relação ao projeto e suas entregas e documentação de como o projeto demonstrará conformidade.	Análise de custo-benefício, custo da qualidade, sete ferramentas da qualidade, benchmarking, projeto de experimentos, amostragem estatística, reuniões ou ferramentas adicionais de qualidade	X

	Recursos Humanos	Desenvolver plano de recursos humanos para identificar e documentar os papéis responsabilidades, habilidades necessárias e relações hierárquicas da equipe do projeto	Por organogramas e descrição de cargos, networking, reuniões ou opinião especializada	X
		Mobilizar a equipe do projeto, confirmar a disponibilidade de todos os participantes para terminar as atividades	Por pré-designação, negociação, contratação, equipes virtuais ou análise de decisão envolvendo múltiplos critérios	X
		Desenvolver a equipe do projeto, melhorando sus competências, integrando a equipe ao ambiente de pesquisa.	Habilidades interpessoais, treinamento, regras básicas, agrupamento, reconhecimento e recompensas, ferramenta de avaliação de RH	X
	Comunicações	Planejar o gerenciamento das comunicações, desenvolver a abordagem apropriada e o plano de comunicações	Por análise de requisitos das comunicações, TI, modelos de comunicação, métodos para comunicação ou reuniões.	-
	Riscos	Planejar o gerenciamento de riscos, definir como será a gestão dos riscos.	Técnicas analíticas, opinião especializada ou reuniões	-
		Identificar os riscos e documentar suas características	Técnica de coleta de informações, análise de premissas, técnicas de diagramas, análise SWOT, análise de lista de verificação ou opinião especializada	X
		Realizar análise qualitativa dos riscos, para priorizar os riscos analisando sua probabilidade de ocorrência e impacto.	Matriz de probabilidade e impacto, análise de qualidade de dados sobre riscos, categorização de riscos, avaliação de urgência ou opinião especializada.	-
		Análise quantitativa dos riscos, determinar de forma numérica o efeito dos riscos nos objetivos do projeto	Técnica de coleta e apresentação de dados, de modelagem e análise de riscos, ou opinião especializada.	-
		Planejar resposta aos riscos, determinando ações que aumentem as oportunidades e reduzam as ameaças aos objetivos.	Estratégias para ameaças ou oportunidades, respostas de contingência, ou opinião especializada.	-
	Aquisições	Planejar o gerenciamento das aquisições, documentar as decisões, especificando a abordagem e principais fornecedores.	Por análise de fazer ou comprar, opinião especializada, pesquisa de mercado, ou reuniões.	-
	Partes Interessadas	Identificar as partes interessadas: pessoas, grupos ou organizações que podem impactar ou serem impactadas pelo projeto	Análise das partes interessadas, opinião especializada ou reuniões.	X
		Planejar o gerenciamento das partes interessadas de forma a engajar-lhes com base na análise de suas necessidades e interesses.	Opinião especializada, reuniões ou técnicas analíticas.	-

Fonte: Elaborado pelos autores.

No Quadro 2, tem-se a classificação das ferramentas mais utilizadas para auxiliar gestão dos projetos, avaliadas por pesquisadores de uma IFES, relacionadas aos processos de execução e controle presentes no ciclo de vida dos projetos de pesquisa:

Quadro 2: Classificação das principais ferramentas de auxílio à gestão de projetos de pesquisa, referentes aos processos presentes na 2ª fase da metodologia, de execução e controle, ou 3ª etapa da mesma

2ª FASE DA METODOLOGIA: EXECUÇÃO E CONTROLE DA PESQUISA!				
Etapas da Metodologia:	Processos		Ferramentas ou Técnicas	Mais utilizadas (X)
3) Executar e Gerenciar o plano do Projeto	Integração	Orientar e gerenciar o trabalho do projeto definido no plano do projeto implementando mudanças aprovadas	Através de reuniões, opinião especializada ou sistemas informatizados	X
		Monitorar o projeto, acompanhando, revisando e registrando o progresso,	Utilizando opinião especializada, reuniões, sistemas informatizados ou técnicas analíticas.	X
		Realizar o controle de mudanças, revisar solicitações, aprovar e gerenciar mudanças	Através de reuniões, opinião especializada ou ferramentas de controle.	X
	Escopo	Validar Escopo, formalizando a aceitação das entregas do projeto	Por inspeção ou técnicas de tomada de decisão em grupo	X
		Controle do escopo para monitorar o andamento do projeto e das mudanças.	Utilizando, por exemplo, técnica de análise de variação	X
	Tempo	Controlar o cronograma, monitorando o andamento das atividades e gerenciando mudanças na linha de base de tempo.	Por análise de desempenho, <i>softwares</i> de gerenciamento de projetos, técnicas de otimização de recursos, desenvolvimento de modelos, antecipações e esperas, compressão ou ferramenta de cronograma.	X
	Custo	Controlar os custos, monitorando o projeto para atualizar o orçamento e gerenciar as mudanças na linha de base de custo	Gerenciamento de valor agregado, Previsão, Índice de desempenho para término, análise de desempenho e de reservas ou por <i>softwares</i> especializado.	X
	Qualidade	Realizar garantia da qualidade, por auditoria dos requisitos e dos resultados de medições de controle de qualidade	Ferramentas de controle de qualidade, auditorias em resultados ou análises de processo.	X
		Realizar controle da qualidade, monitorando e registrando os resultados da execução das atividades	Através das sete ferramentas de qualidade, amostragem estatística, inspeções, ou análise de solicitação de mudanças aprovadas.	X

	Recursos Humanos	Gerenciar a equipe do projeto, acompanhar o desempenho da equipe, fornece <i>feedback</i> , resolver problemas e gerenciar mudanças.	Por observação e conversas, análise de desempenho do projeto, gerenciar conflitos ou habilidade interpessoais.	X
	Comunicações	Gerenciar as comunicações, para criar, coletar, distribuir, armazenar, recuperar e dispor as informações do projeto	Por TI, modelos e métodos de comunicação, sistemas de informação ou relatórios de desempenho.	X
		Controlar as comunicações durante todo ciclo de vida do projeto para garantir as informações necessárias de forma a atender as partes interessadas	Através de sistemas de gerenciamento da informação, opinião especializada ou reuniões.	X
	Riscos	Controlar os risco, implementar o plano de resposta aos riscos, monitorar e identificar novos riscos, avaliar a eficácia deste controle.	Por reavaliação de riscos, auditoria, análise de variação e tendências, medição de desempenho técnico, análise de reservas ou reuniões.	-
	Aquisições	Conduzir as aquisições, de forma a obter resposta dos fornecedores e adjudicar contratos.	Reunião com licitantes, técnicas de avaliação de propostas, estimativas independentes, publicidade, opinião especializada, ou negociações.	-
		Controlar as aquisições, monitorando as relações e os contratos, gerenciando mudanças conforme o necessário.	Sistema de controle de mudanças, análise de desempenho das aquisições, inspeções e auditorias, relatório de desempenho, sistemas de pagamento, administração de reivindicações, ou sistemas de gerenciamento de registros.	-
	Partes Interessadas	Gerenciar o engajamento das partes interessadas, comunicar e trabalhar junto a estes para atender as suas necessidades	Métodos de comunicação, habilidades interpessoais, ou de gerenciamento	X
		Controlar o engajamento das partes interessadas, monitorar os relacionamentos entre os atores e ajustar estratégias e planos.	Através de sistemas informatizados, opinião especializada ou reuniões.	-

Fonte: Elaborado pelos autores.

Já no Quadro 3, está a classificação das ferramentas mais utilizadas para auxiliar gestão dos projetos, avaliadas por pesquisadores de uma IFES, relacionadas aos processos de finalização presentes no ciclo de vida dos projetos de pesquisa:

Quadro 3: Classificação das principais ferramentas de auxílio à gestão de projetos de pesquisa, referentes aos processos presentes na 3ª fase da metodologia

3ª FASE DA METODOLOGIA: FINALIZAÇÃO DA PESQUISA!				
Etapas da Metodologia:	Processos		Ferramentas ou Técnicas	Mais utilizadas (X)
4) Finalizar e Avaliar o Projeto	Integração	Encerrar formalmente o projeto, finalizar todas as atividades	Por meio de reuniões, opinião especializada ou técnicas analíticas.	X
	Aquisições	Encerrar as aquisições do projeto, finalizando contratos etc.	Auditoria de aquisições, negociação, ou sistema de gerenciamento de registros.	-
	Avaliar o projeto, se as entregas foram satisfatórias, a satisfação da equipe e dos <i>stake-holders</i> , etc.		Por questionários, entrevistas, auditorias, reuniões, opinião especializada ou técnicas analíticas.	X
5) Elaborar o Texto Científico	Escrever Resultados e Conclusão.		Com ajuda de modelos bibliográficos, normas ABNT e ferramentas de TI.	X
	Avaliar o texto científico		Com ajuda de opinião especializada, modelos bibliográficos e normas ABNT	X
	Realizar correções no texto, quantas vezes forem necessárias		Com ajuda de opinião especializada, reuniões, modelos bibliográficos e normas ABNT	X

Fonte: Elaborado pelos autores

Processo de Avaliação por Pares: (*Blind Review* - Análise do Texto Anônimo)

Publicado na Revista Vozes dos Vales - www.ufvjm.edu.br/vozes em: 10/10/2016

Revista Científica Vozes dos Vales - UFVJM - Minas Gerais - Brasil

www.ufvjm.edu.br/vozes

www.facebook.com/revistavozesdosvales

UFVJM: 120.2.095-2011 - QUALIS/CAPES - LATINDEX: 22524 - ISSN: 2238-6424

Periódico Científico Eletrônico divulgado nos programas brasileiros *Stricto Sensu*

(Mestrados e Doutorados) e em universidades de 38 países,

em diversas áreas do conhecimento.