

ANÁLISE DE METODOLOGIA PADRÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DO NUPIDE/UBM

Ronan G. Gomes – ronangomesvr@gmail.com
Centro Universitário de Barra Mansa
Avenida das Camélias, 15, Vila Mury
27.281-050 – Volta Redonda – RJ

Zilmar A. Junior – zilmar.alcantara@ubm.br
Rua General Nelson de Melo, 160, São Geraldo
27.253-560 – Volta Redonda – Rio de Janeiro

Resumo: A partir de meados do séc. XX a metodologia de Gerenciamento de Projetos tem se proliferado nos meios governamental, produtivo e empresarial, mas, no meio acadêmico, apenas após o advento do milênio ela despertou considerado interesse. Projetar é por definição lidar com a inovação, um resultado inédito. O objetivo desse trabalho é realizar um estudo que contraste a bibliografia concernente ao tema à observação in loco de um caso real sendo implementado num ambiente acadêmico. Foram coletadas informações que propiciaram verificar se a metodologia de Gerenciamento de Projetos do PMBOK poderia ser adaptar à estrutura acadêmico-científica e, ainda, se esta necessitaria de algum upgrade a fim de gerar, validar e reter o conhecimento produzido. Como resultados gerados, o presente trabalho pôde tabular os documentos criados pela equipe Projeto GP, mencionada no estudo de caso, e verificar a eficácia destes e se estão em conformidade com a literatura existente, sobretudo o Guia PMBOK e se estes poderiam de fato produzir os resultados almejados pela equipe GP aludida no estudo de caso apresentado neste trabalho.

Palavras-chave: Gestão de Projetos. Ambiente Acadêmico. Pesquisa Científica.

1 INTRODUÇÃO

Segundo Salles Junior; Farias Filho (2004), as transformações advêm com a finalidade de gerar resultados e conseqüentemente novos produtos e serviços. Os autores *ibidem* ainda asseveram que um dos elementos basais para o surgimento das mudanças são os projetos.

Maximiano (2014) destaca que não é raro um projeto fracassar. O autor elenca alguns possíveis problemas comumente enfrentados pelo Gerente de Projetos no transcurso de sua execução, tais como mudança de escopo, atraso de entregas e alta taxa de rotatividade.

Do ponto de vista da sua natureza, o presente instrumento se classifica como uma Pesquisa Aplicada, que objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática e dirigidos à solução de problemas específicos. Do ponto de vista de seus objetivos, conforme o autor *ibidem* toma-se este instrumento como uma Pesquisa Exploratória, pois, visa proporcionar maior familiaridade com o problema com vistas a torná-lo explícito ou a construir hipóteses. Diante disso, esse trabalho estabeleceu a hipótese apresentada a seguir:

Hipótese: A metodologia de Gerenciamento de Projetos (*Project Management - PM*) é passível de ser aplicada a qualquer Organização, independente de sua estrutura organizacional. Questão-chave: A metodologia de *PM* assegura a validação e retenção de conhecimento em projetos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)? Questões de teste: Questão 01: O *PMBOK* apresenta práticas de *PM* adequadas para validação e retenção de conhecimento na organização ora investigada? Questão 02: Para validação e retenção de

conhecimento é necessário que a metodologia de *PM* seja complementada com iniciativas específicas de Gestão do Conhecimento (*KM – Knowledge Management*)?

Esta pesquisa tem por objetivo geral realizar a análise de uma metodologia de *PM* que foi proposta para o NUPIDE/UBM. E, como objetivos específicos, procurará identificar como o *PM* impacta na operacionalização do plano de validação e retenção de conhecimento.

A referida investigação sobre o *PM* foi eleita por consequência das tensões quanto à expansão da produção científica e pela implantação progressiva de critérios e procedimentos acadêmicos e pela ênfase crescente na eficácia teórico-metodológica.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A gestão de projetos

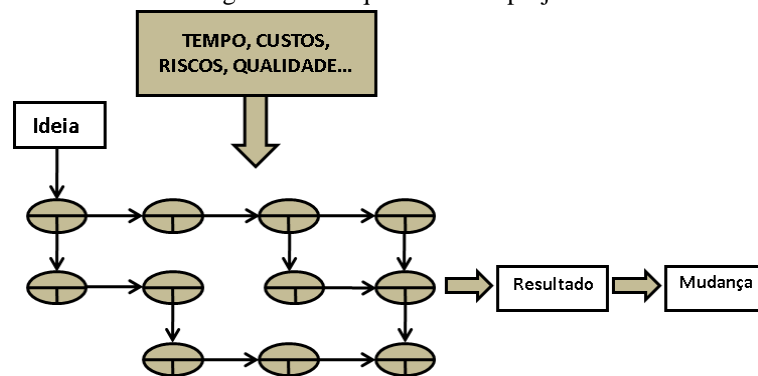
Segundo Salles Jr.; Farias Filho (2004), as transformações advêm com a finalidade de gerar resultados e conseqüentemente novos produtos e serviços. E o autor ainda acrescenta que um dos elementos basais para o surgimento das mudanças são os projetos, que, de acordo com o *PMBOK* (2013), consistem num esforço temporário, planejado, executado e controlado, com o objetivo de criar um produto ou serviço único.

Conceito, origem e evolução do gerenciamento de projetos

Entende-se por projeto, conforme o *PMBOK* (2013), um esforço com início e duração pré-estabelecidas, cujo objetivo é criar e/ou desenvolver um produto e/ou serviço original.

Maximiano (2014), figura 01, postula que o projeto é um encadeamento de atividades ou tarefas planejadas, com o comprometimento de prover um resultado que produz mudança.

Figura 01 – Esquema de um projeto



Fonte: Maximiano (2014)

É compreensível ajuizar o *PM* ser uma disciplina recente, porém, conforme Valeriano (2005), os seus conceitos principais nasceram já no século dezanove. A teoria de gestão moderna foi influenciada pelas metodologias científicas, sociais e empresariais ao longo de mais de um século. Taylor, Gantt e outros ajudaram a tornar a gestão de projetos numa estratégia empresarial distinta que requer estudo e disciplina.

O autor *ibidem* narra que os projetos governamentais de grande escala foram o ímpeto para a tomada de decisões importantes que passaram a ser a base da metodologia de gestão de projetos. Por exemplo, nos Estados Unidos, o primeiro projeto governamental verdadeiramente grande foram as estradas de ferro transcontinentais, cuja construção começou nos anos 60 do século XIX. De repente, os líderes empresariais encontravam-se perante a tarefa enorme de organizar o trabalho manual de milhares de trabalhadores e o processamento de quantidades de matérias-primas sem qualquer precedente.

Maximiano (2014) explica que a primeira ferramenta moderna do *PM* foi o cronograma desenvolvido por Henry Gantt, empregado para gerenciar a construção de navios na Primeira guerra mundial. Influenciado pelos conceitos de Taylor, Gantt decompôs o trabalho de construção naval em tarefas menores e as apresentou em um gráfico, mais tarde denominado de Gráfico de Gantt, por meio de barras e marcos. Esse artifício simples produziu grande eficiência às funções de planejamento e controle e permitiu que navios de guerra em amplas quantidades fossem construídos em um tempo significativamente reduzido.

Segundo Laruccia *et al.* (2012), o *PM*, na sua forma moderna, começou apenas algumas décadas atrás. No início dos anos 50, organizações empresariais e outras começaram a aperceber-se dos benefícios obtidos pela organização de trabalhos através de projetos. Esta visão centrada em projetos desenvolveu-se ainda mais, quando as organizações repararam na necessidade crítica dos empregados de comunicarem e colaborarem na integração do trabalho de vários departamentos e profissões e, em alguns casos, de indústrias inteiras.

Para Valeriano (2005), é indispensável diferenciar e interpretar os atributos característicos de cada projeto. Sem a percepção dessas particularidades peculiares não há como aludir, de forma efetiva, métodos e ações de aperfeiçoamento. Dessa forma, para se alcançar êxito em certo perfil de projeto é imprescindível à construção de teorias que elucidem como esses projetos possam ser geridos de forma apropriada. Existe um paradigma que precisa ser ultrapassado, de sorte que se possibilite evolucionar em passo acelerado na busca dessas inovadoras teorias.

2.2 A gestão de projetos no ambiente acadêmico

Segundo Moutinho; Kniess; Rabechini Junior (2013), a área de *PM* foi, durante muitos anos, considerada como de pouca ou nenhuma importância acadêmica.

Contudo, a partir do início do novo milênio, especialmente nos últimos 10 anos, os projetos de P&D vêm crescendo expressivamente no Brasil, conforme a ANEEL (2009). Inúmeros fatores colaboraram para isso, entre eles, a obrigação normatizada das companhias do setor elétrico e do setor de petróleo e gás em investirem uma parcela seu faturamento em P&D. Além do estímulo de institutos públicos e privados de fomento (FAPESP, CNPq, etc.) e leis de incentivo fiscal para as empresas. Contudo, o *PM* de P&D ainda é um desafio no Brasil, em que a tradição da pesquisa está tão-somente principiando a se alastrar.

Em que pese haver hoje em dia metodologias assaz desenvolvidas para o *PM*, quando se trata dos projetos de P&D, ainda urge-se que sejam superados inúmeros desafios, pois, em se tratando de P&D nem sempre os resultados obtidos coadunam com os intentos iniciais, uma vez que, por premissa, procura-se testar hipóteses levantadas no escopo inicial da pesquisa.

O *PM* no ambiente acadêmico de forma metodologicamente sistematizada teve seu início com o projeto Baja SAE na universidade da Carolina do Sul, nos Estados Unidos, sob a direção do Dr. John F. Stevens, em 1976, já no Brasil o projeto chegou em 1994, com o nome de Projeto Baja SAE BRASIL, conforme o Regulamento Baja SAE Brasil (2010), sob o intento de provocar os acadêmicos de engenharia a se envolverem com um caso real de desenvolvimento de projeto, a fim de que esses empreguem na prática o *know-how* adquirido em sala de aula.

2.3 A pesquisa científica com o conceito de gerenciamento de projetos

Conforme Moutinho; Kniess; Rabechini Junior (2013), em projetos de P&D, ao se elaborar o seu escopo, urge-se que seja perscrutado com intensa problematização e adaptação de metodologias científicas já consolidadas para que este seja elaborado com factibilidade.

Valeriano (2005) destaca que se inicia o gerenciamento de um projeto com o planejamento, dando especial enfoque em quatro fases interconexas: a fixação do escopo; a descrição minuciosa das tarefas/atividades; a estimação dos recursos necessários; e, por fim, a organização do cronograma.

Laruccia *et al.* (2012) salientam que o primeiro passo que deve ser tomado ao estabelecer o escopo em um projeto de P&D é fazer a correta diferenciação entre uma hipótese e uma premissa, pois, a hipótese configura-se como uma resposta ou um resultado que pode ser alcançado ou refutado ao ser devidamente testado, enquanto que, uma premissa é um resultado já conhecido e/ou esperado. Assim, pode-se afirmar que o produto resultante de um projeto de P&D é o próprio teste e não o resultado obtido, pois, uma vez que o resultado era desconhecido não se podia especificar o que verdadeiramente o projeto iria produzir.

Os autores *ibidem* esclarecem que na sequência do planejamento de um projeto de P&D, na descrição minuciosa das tarefas/atividades, denominada *WBS (work breakdown structure)* ou adaptada ao nosso contexto como a EAP (estrutura analítica do projeto) ainda tomando como base as alegações supracitadas para que este projeto não tenha suas atividades/tarefas comprometidas faz-se imprescindível fazer a distinção entre as hipóteses e as premissas deste, uma vez que, ao se estruturar uma atividade/tarefa de uma determinada entrega em que haja alguma hipótese que ainda não fora testada deve-se considerar dois caminhos: o primeiro é aquele em que a hipótese é corroborada e o segundo que ela é refutada.

Ainda, os autores *ibidem*, propõem que no terceiro passo de planejamento de um projeto de P&D em que será feito a estimativa dos recursos necessários para a execução das tarefas/atividades a maior dificuldade está na correta alocação destes recursos quanto à sua especificidade ante o projeto, uma vez que os projetos de P&D demandam mão-de-obra especializada, ao passo que, quanto mais complexo o projeto, mais específico será o perfil do pesquisador, dificultando a alocação do recurso à atividade/tarefa e, ainda, conseguir dividir a atividade/tarefa de tal modo que nas menos complexas possa se empregar recursos não tanto especializados e empregando-se o recurso altamente especializado somente nos pontos em que este for assaz necessário.

E, no quarto e último passo no planejamento de um projeto P&D, a elaboração do cronograma mostra-se a fase mais incerta uma vez que os projetos de P&D coexistem com um elemento de incerteza com relação aos seus resultados. O conjunto dos resultados alcançados nas variadas atividade/tarefas do projeto pode gerar resultados que inviabilizem a continuidade do mesmo ou que seja necessário replanejá-lo. Para tentar dirimir esta incerteza pode-se dividir as fases do projeto em determinadas entregas conforme a produção ou não dos resultados outrora conjecturados e só então avaliar a factibilidade de sua continuidade, isto porque, conforme o entendimento de Moutinho; Kniess; Rabechini Júnior, (2013), na seara dos projetos de P&D há uma peculiar complexidade em se esboçar as tarefas/atividades a serem concretizadas. Isto implica em que o cronograma não tenha detalhamento das tarefas/atividades, mas, apenas marcos, que servirão de abalizadores para a tomada de decisão em alocar mais recursos ou abortar o projeto.

O gerenciamento de projetos em relação à mensuração, validação e retenção de resultados

Segundo Albrecht (2004), a geração de conhecimento sugere que os projetos tenham um enfoque interdisciplinar, capaz de cultivar os conhecimentos de diversas áreas e de diversas disciplinas conectando o conhecimento explícito e tácito, existente neste procedimento.

Ainda, para o autor *ibidem* o *KM* é um conjunto de estratégias para criar, adquirir, compartilhar e utilizar ativos de conhecimento, bem como constituir caminhos que garantam as informações necessárias no tempo e formato apropriados.

Para Laruccia *et al.* (2012), a mensuração dos resultados está relacionada às fases de planejamento, coleta, análise e divulgação de um conjunto de indicadores antecipadamente acordados ante aos *stakeholders* com o intuito de acompanhar metodicamente a evolução e a efetividade dos projetos. Já a avaliação envolve a compilação e análise recorrente e ordenada das informações geradas na fase de mensuração dos resultados, tais como as informações acerca do acompanhamento e controle, a validação ou não das premissas e hipóteses, etc.

Conforme os autores *ibidem*, a falta de registros das atividades/tarefas muitas vezes decorrente da cultura acadêmica em que o projeto pertence ao pesquisador e não à instituição do qual ele faz parte, não raro origina o detrimento de conhecimentos essenciais e obriga inúmeros trabalhos a serem recomeçados, suscitando uma gama de entraves e, sobretudo, prejuízos com o retrabalho e o refinanciamento de uma mesma atividade/tarefa.

Para Teixeira Filho (2000), a gênese do conhecimento tácito é um processo individual, em que os dados obtidos sobre determinado processo suscitam a base para a compilação das informações que serão transformadas em conhecimento. Turban; Aronson (1998) ilustram esse mecanismo na figura 02 a seguir.

Figura 02: Diagrama de comparação entre dados, informações e conhecimentos



Fonte: Turban; Aronson (1998) *apud* Gouveia; Montalvão; Brito (2010)

Coral; Ogliari; Abreu (2008) salientam que na condução de experimentos científicos se deve organizar o conhecimento. Sendo o contexto de P&D profundamente relacionado à inovação, há maior grau de incerteza e grande utilização e relevância do conhecimento tácito por ela gerada. O bojo de conhecimento tácito deve ser identificado, contextualizado, compreendido e registrado, gerando maior base de conhecimento explícito.

A importância da sistematização da pesquisa com o arcabouço de gerenciamento de projetos adaptado à realidade dinâmica da pesquisa científica

Conforme Marconi; Lakatos (2003), a ciência se ancora em determinadas verdades que muitas vezes não se configuram absolutas, ou seja, elas, muitas vezes, não são atemporais, desse modo, ela se constrói, desconstrói e se reconstrói. Nesse sentido, os projetos de P&D constroem a ciência. Junqueira; Bezerra; Passador (2015) salientam que:

As tensões contidas dentro de sistemas de produção de conhecimento público resultaram em alterações no ambiente de trabalho acadêmico [...]. (JUNQUEIRA; BEZERRA; PASSADOR, 2015, p.3)

E, conforme Shelley (2010), isso tem levado ao aumento da visibilidade da importância da pesquisa e sua gestão utilizando a estrutura de *PM*. Os dirigentes das universidades

transformaram-se focados em colocar em funcionamento estruturas gerenciais e abordagens que possibilitem às instituições monitorar e avaliar o desempenho das pesquisas realizadas.

A sistematização da pesquisa adaptado ao arcabouço de *PM* se mostra factível, visto que, conforme Merriam (1998, p. 46) no qual observa que “A escolha de uma concepção teórica [...] guiará o processo de pesquisa.”, uma vez que os projetos de P&D originam um dilatado volume de dados que carecem de ser organizados e semantizados, demandando, dessa forma, um procedimento ininterrupto em que se busca identificar dimensões, categorias, padrões, etc., o arcabouço de *PM* tolerará, ao traçar o seu projeto de pesquisa, apoiar sua análise desenvolvida durante toda a investigação, em um processo iterativo com a coleta de dados, por razão de ele alocar corretamente o emprego dos recursos respeitando suas precedências e permitir efetivo controle para que resultados sejam atingidos, municiando três áreas cruciais para o desenvolvimento da pesquisa científica, conforme Junqueira; Bezerra; Passador (2015):

1. Pessoas: com sistematizada alocação de recursos possibilitando que cada área disponha de suas competências e integrando-as na otimização desses recursos;
2. Processos: apoiando os pesquisadores nas atividades operacionais, tais como aquisições de materiais e/ou serviços, verificação de conformidade da documentação exigida, etc., de modo que seu tempo fosse dedicado à exclusivamente à pesquisa.
3. Ferramentas: uso de softwares para o controle do cronograma, elaboração de planilhas, gráficos, etc., que permitam estabelecer indicadores de qualidade e eficácia.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Caracterização da organização

O NUPIDE, Núcleo de Pesquisas, Inovação e Difusão das Engenharias se caracteriza como um subdepartamento da Coordenadoria de Pesquisas do Centro Universitário de Barra Mansa cuja finalidade basal é iniciar os acadêmicos à pesquisa científica.

O referido departamento abrange todos os cursos de Engenharia oferecidos pelo UBM, tanto no Campus Barra Mansa quanto no Campus Cicuta.

Participam do núcleo docentes pesquisadores que trabalham com a pesquisa aplicada na instituição e acadêmicos regularmente matriculados selecionados após divulgação de Edital.

3.2 Descrição do caso

O estudo de caso ora analisado se trata de um projeto de iniciação científica desenvolvido no NUPIDE/UBM por alunos do curso de Engenharia de Produção, sob o escopo de desenvolver uma nova metodologia para o *PM* de acordo com as premissas do *PMBOK*, metodologia esta que viria substituir a metodologia existente no referido núcleo de pesquisas.

Cada equipe atuante no NUPIDE/UBM conduzia seu projeto conforme metodologia já existente, porém, foi identificado que esta poderia ser aperfeiçoada, haja vista o crescimento do núcleo nos últimos anos, dessa forma, foi criada uma equipe, denominada genericamente Projeto GP, para sugerir um amadurecimento na metodologia, de forma simplificada e, de acordo com as premissas do *PM* elencadas no *PMBOK*.

3.3 Análise crítica do caso

A Tabela 01 a seguir, irá avaliar os documentos criados pela equipe do Projeto GP, analisando se são capazes de dar eficiência e efetividade na condução da pesquisa científica.

Tabela 01 – Documentos produzidos, a sua correlação com o processo de área do conhecimento segundo o PMBoK e fase do projeto e descrição quanto à sua utilização e suas vantagens

CLASSE	DOCUMENTO	ÁREA DO CONHECIMENTO	FASE DO PROJETO	DESCRIÇÃO	VANTAGENS
A	Check List para a Condução de Projetos	Iniciação; Integração	Planejamento; Execução e Monitoramento; Encerramento.	Orientar e gerenciar a execução do Projeto.	Propicia aos acadêmicos iniciarem cada fase do projeto de forma ordenada.
B	Fornulário de Stakeholders	Partes Interessadas	Planejamento	Identificar as Partes Interessadas.	Permite distinguir os integrantes diretos do projeto que realizarão as atividades e, também os indiretos que fornecerão dados e/ou realizarão atividades.
C	Modelo de Lista das Atividades	Tempo	Planejamento	Definir, sequenciar, estimar as durações e os recursos das atividades.	Facilita a construção da EAP.
D	Modelo de EAP	Escopo	Planejamento	Controlar o escopo pela definição das tarefas/atividades a serem realizadas para o cumprimento do projeto.	Permite mensurar a evolução do projeto de forma visual e simplificada.
E	Modelo de Cronograma com Gráfico de Gantt	Tempo	Planejamento	Sequenciar as atividades, as entregas e os marcos e/ou fases do projeto.	Essencial para o efetivo controle da duração do projeto, bem como de suas atividades.
F	Plano de Gerenciamento de Escopo	Escopo	Planejamento	Planejar os requisitos e o gerenciamento do escopo.	Estabelece de forma clara o que o projeto será e os requisitos necessários para o seu aceite.
G	Plano de Gerenciamento das Comunicações	Comunicações	Planejamento	Planejar os requisitos e o gerenciamento das comunicações.	Estabelece a forma como a informação fluirá entre os integrantes do projeto.
H	Termo de Abertura do Projeto	Integração	Iniciação	Documentar o início do projeto.	Estabelece o marco inicial do projeto no tocante às suas atividades/tarefas.
I	Modelo de Acompanhamento do Cronograma do Projeto com Gráfico de Gantt	Integração	Execução e Monitoramento	Monitorar e controlar o trabalho do projeto; realizar o controle integrado de mudanças.	Congela a <i>base line</i> do projeto permitindo verificar simplificada mente seus atrasos e/ou adiantamentos.
J	Fornulário para a Distribuição das Informações	Comunicações	Execução e Controle	Gerenciar e controlar as comunicações.	Instrui aos integrantes como se comunicar efetiva e eficientemente.
K	Ata de Reunião	Partes Interessadas	Execução e Controle	Gerenciar o engajamento das partes interessadas.	Permite controle das decisões tomadas para futura prestação de contas e elaboração de relatórios.
L	Fornulário de Acompanhamento do Projeto	Integração	Execução e Controle	Monitorar e controlar o trabalho do projeto; realizar o controle integrado de mudanças.	Permite os acadêmicos relatarem ao orientador o andamento do projeto de forma sintética e objetiva.
M	Lista de Verificação da Qualidade	Escopo	Execução e Controle	Controlar e verificar as entregas quanto às especificações do escopo.	Permite verificar se as entregas estão de acordo com o escopo do projeto, validando o seu aceite.
N	Fornulário de Lições Aprendidas	Integração	Encerramento	Encerrar o projeto.	Propicia a cristalização na Organização de forma explícita o conhecimento tácito adquirindo no decorrer do projeto.

Fonte: Os autores

A respeito do documento da classe A, Chiavenato; Sapiro (2009) esclarecem que a estrutura organizacional define os processos e norteia a maneira pela qual as atividades são realizadas para se alcançar os objetivos estratégicos, assim, o referido documento se enquadra como sendo um mecanismo de decisão que oferece os recursos de informação para auxiliar o processo de tomada de decisão. O documento B propicia formar uma estrutura básica, também citado pelos autores *ibidem*, o qual define a hierarquia, descrevendo as atribuições dos cargos, contribuindo para a efetiva implementação do plano estratégico na alocação de recursos para a execução das tarefas necessárias à obtenção do objetivo estratégico.

Os documentos: C e D permitem, conforme Valeriano (2005), desconectar os objetivos de longo prazo em objetivos de curto prazo, delineando como, onde e por quem os meios disponíveis serão utilizados, e também permitem mensurar a evolução do projeto de forma visual e simplificada. Os documentos: E e I propiciam, conforme Oliveira (2006), executar a estratégia, que, segundo o entendimento de Kanaane (1994), demanda o engajamento de todos

os colaboradores da organização e urge que cada componente desempenhe suas tarefas cuidadosamente para a concretude da mesma, para que esta seja efetiva e bem sucedida.

Os documentos: F e G permitem dirimir a resistência às mudanças, conforme Chiavenato; Sapiro (2009), dentre os principais fatores que levam à resistência, ele permite dirimir o não entendimento, principalmente por não disporem de todas as informações para decidirem de forma positiva, assim, os documentos atendem a uma das abordagens propostas pelos autores *ibidem*, a participação e envolvimento. O documento H, conforme Maximiano (2014) promove efetivamente o encadeamento das atividades ou tarefas planejadas, com o comprometimento de prover um resultado que produzirá a mudança.

O documento J também permite dirimir a resistência às mudanças, conforme Chiavenato; Sapiro (2009), pois, conforme os autores, dentre os principais fatores que levam à resistência, ele é capaz de dirimir o auto interesse, originado da preocupação acerca de como as mudanças poderão afetá-las, mais do que com os benefícios para o interesse coletivo ou organizacional, assim, o documento atende também a uma das abordagens propostas pelos autores, a facilitação e o suporte. Acerca do documento K, os autores *ibidem* asseveram que com a constante variedade e complexidade de novos modelos de estruturas organizacionais obriga-se a desenvolver constantemente novos mecanismos de coordenação adequados. Os autores discorrem que para funcionar adequadamente a organização precisa de um sistema confiável e estável que proporcione a estrutura para coordenar e integrar todos os recursos, capacidades e competências, incluindo as pessoas com seus cargos e hierarquias, e as equipes com suas tarefas e relacionamentos.

O documento L permite o ajuste estrutural, que conforme Bethlem (2004) operacionaliza, ou seja, viabiliza e efetua a estratégia no que tange à integração e ao ambiente relacional para que estes venham produzir uma sinergia, pois, uma vez que a estratégia tem um caráter sistêmico se faz necessário integrar, juntar, unir ao invés de dividir, fragmentar e separar. O documento M pode dirimir as incertezas de determinadas entregas conforme a produção ou não dos resultados outrora conjecturados no escopo inicial do projeto, e, só então, avaliar a factibilidade de sua continuidade, conforme Laruccia *et al.* (2012).

Quanto ao documento N, Valeriano (2005) assevera que é indispensável diferenciar e interpretar os atributos característicos de cada projeto. Para Gouveia; Montalvão; Brito (2010), sem a percepção dessas particularidades peculiares não há como aludir, de forma efetiva, métodos e ações de aperfeiçoamento. Ainda, segundo Albrecht (2004), a geração de conhecimento sugere que os projetos tenham um enfoque interdisciplinar, capaz de cultivar os conhecimentos de diversas áreas e de diversas disciplinas conectando o conhecimento explícito e tácito, existente neste procedimento. Dessa forma, conforme Coral; Ogliari; Abreu (2008), o bojo de conhecimento tácito pode ser identificado, contextualizado, compreendido e registrado, gerando maior base de conhecimento explícito.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acerca da hipótese levantada, verificou-se que a literatura assevera que os projetos buscam ajustar a estruturação organizacional com a alocação de recursos, direcionados para o alcance de resultados específicos. Sobre a questão chave estabelecida no presente trabalho, que arguiu se a metodologia de *PM* assegurava a geração e retenção de conhecimento em projetos de P&D se verificou, conforme abordou Albrecht (2004), que os projetos, quando devidamente gerenciados, são capazes de cultivar os conhecimentos de diversas áreas e disciplinas e, principalmente é capaz de conectar os conhecimentos explícitos e tácitos.

A respeito da primeira questão de teste, verificou-se, conforme discorrido por Laruccia *et al.* (2012), que a ausência de registros das atividades e/ou tarefas, corriqueira no ambiente

acadêmico, pela errônea concepção de que o projeto pertença ao pesquisador e não à instituição do qual ele faz parte, muitas vezes acarreta o detrimento do conhecimento gerado e provoca o retrabalho, pois o conhecimento tácito gerado, se não for devidamente explicitado, fica retido somente ao pesquisador, assim, na tabela que apresentou os documentos criados e os correlacionou com as áreas do conhecimento elencados no *PMBOK* e com as fases do projeto estes permitem tanto a geração quanto a retenção do conhecimento no organização, uma vez que, tais registros, ficarão disponíveis para os futuros pesquisadores adquirirem conhecimento, uma vez que assevera-se que a origem do conhecimento tácito é um processo individual, em que os dados sobre determinado processo suscitam a base para a compilação das informações que serão transformadas em conhecimento.

Sobre a segunda questão de teste, conforme Coral; Ogliari; Abreu (2008), os autores salientam que na condução de experimentos científicos é assaz importante se organizar o conhecimento, pois, no contexto de P&D este está profundamente relacionado à inovação e, conseqüentemente permeia maior grau de incerteza e por isso carece de grande utilização do conhecimento tácito e, ainda, conforme Albrecht (2004), sendo a *KM* um conjunto de estratégias para criar, adquirir, compartilhar e utilizar ativos de conhecimento, bem como de constituir caminhos que garantam as informações necessárias no tempo e formato apropriados, a fim de auxiliar na criação de ideias, soluções de problemas e tomada de decisão, esta se constitui essencial para complementar a metodologia de *PM* a fim de que esta seja efetiva na geração e retenção de conhecimento.

Relativo ao objetivo geral, o mesmo foi plenamente satisfeito pelo fato de que o trabalho pôde verificar que a sistematização da pesquisa adaptada á estrutura de *PM* não somente se mostrou factível, mas, preponderante para sua validação científica, isto porque este permite sustentar toda a análise desenvolvida no decorrer de toda a investigação.

Quanto aos objetivos específicos fora verificado que, ao passo que o arcabouço do *PM* se preocupa já na fase do planejamento com quatro áreas interconexas que permearão todo o processo da pesquisa com uma ajustada definição do escopo, a descrição minuciosa das atividades bem como uma eficiente estimativa dos recursos necessários para a sua execução para que seja possível criar e gerir um cronograma que delimite o início e o fim da pesquisa de maneira eficiente e eficaz quanto aos seus resultados esperados, e, também quanto à mensuração dos resultados verificou-se que o arcabouço de *PM* permite estabelecer indicadores que propiciem estimar a evolução dos projetos de pesquisa, uma vez que este distingue suas fases e/ou marcos que maneira explícita.

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. **Revista Pesquisa e Desenvolvimento**. Nº 3, 2009.
- ALBRECHT, Karl. **Um modelo de Inteligência Organizacional**. HSM Management, ano 8, nº. 44, 2004.
- BETHLEM, A.S. **Estratégia Empresarial: Conceitos, Processo e Administração Estratégica**. Atlas, 5ª Ed. 2004.
- CHIAVENATO, I.; SAPIRO, A. **Planejamento estratégico: fundamentos e aplicações**. RJ: Elsevier, 2009.
- CORAL, E.; OGLIARI, A.; ABREU, A.F. **Gestão integrada da inovação: estratégia, organização e desenvolvimento de produtos**.: Atlas, SP. 2008.
- GOUVEIA, F.F.; MONTALVÃO, J.B; BRITO, M.S. **Gerenciamento de Lições aprendidas: Estudo de caso de projeto de integração laboratorial**. 2010. 80 f. **Dissertação**. (MBA em Gerenciamento de Projetos) Instituto Superior de Administração e Economia da Fundação Getúlio Vargas. 2010.
- JUNQUEIRA, M.A.D.R.; BEZERRA, R.C.R.; PASSADOR, C.S. **O processo histórico de construção de um PMO: Estudo de caso em uma universidade paulista**. III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III

- SINGEP). **Anais do III SINGEP e II S2IS**. São Paulo, SP. Brasil. 2004.
- KANAANE, R. **Comportamento humano nas organizações: o homem rumo ao Século XXI**. Atlas, 1994.
- LARUCCIA, M.M; IGNEZ, P.C; DEGHI, G.J.; GARCIA, M.G. **Gerenciamento de projetos em pesquisa e desenvolvimento**. Revista de Gestão e Projetos - GeP, São Paulo, v. 3, n. 3, p 109-135, set./dez. 2012.
- MARCONI, M.A; LAKATOS, E.M. **Fundamentos da Metodologia Científica**. 5ª Ed. Atlas, 2003.
- MAXIMIANO, A.C.A. **Administração de Projetos: como transformar ideias em resultados**. Atlas, 2014.
- MERRIAN, S.B. **Qualitative research and case study applications in education**. SF (CA): Jossey-Bass, 1998.
- MOUTINHO, J.A.; KNISS, C.T; RABECHINI JUNIOR, R. **A influência da gestão de projetos P&D em universidades públicas na definição do modelo de um escritório de GP**. G&R, Vol. 29, 2013.
- OLIVEIRA, D.P.R. **Planejamento estratégico: conceitos, metodologias e práticas**. 16 ed. SP: Atlas, 2006.
- REGULAMENTO BAJA SAE BRASIL, (2010). **CAPÍTULO 1: Definições**.
- SALLES JR., C.A.C.; FARIAS FILHO, J.R. de. **Se é Novo, é Projeto**. Mestrado Profissional em Sistema de Gestão – Laboratório de Tecnologia, Gestão de Negócios e Meio Ambiente – UFF. Rio de Janeiro, 2004.
- SHELLEY, L. **Research managers uncovered: Changing roles and shifting arenas in the academy**. Higher Education Quarterly, v. 64, nº.1, p. 41-64, 2010.
- TEIXEIRA FILHO, J. **Gerenciando o conhecimento: como a empresa pode usar a memória organizacional e a inteligência competitiva no desenvolvimento dos negócios**. Rio de Janeiro: Ed. SENAC, 2000.
- TURBAN, E.; ARONSON, J. **Decision support systems and intelligent systems**. Prentice Hall, 1998.
- PMI. **Guia Pmbok® - Um Guia do Conhecimento Em Gerenciamento de Projetos**. 5ª Ed. Saraiva. 2013.
- VALERIANO, D. **Moderno gerenciamento de projetos**. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

STANDARD METHOD TO PROJECTS DEVELOPMENT OF NUPIDE/UBM ANALYSIS

ABSTRACT: *From the middle of the century XX, the methodology of Project Management (PM) has proliferated in the governmental, productive and business circles, but in the academic world, only after the advent of the millennium did it arouse interest. Designing is by definition dealing with innovation, an unprecedented result. The objective of this work is to carry out a preliminary study that contrasts the bibliography concerning the subject to the in loco observation of a real case being implemented in an academic environment. We collected information that allowed us to verify if PMBOK's PM methodology could be adapted to the academic-scientific structure and whether it would require some upgrading in order to generate, validate and retain the knowledge produced. The present work also sought to identify the main forces that facilitate and those that hamper the implementation of a generic strategy. As results generated, the present work was able to tabulate the documents created by the GP Project team mentioned in the case study chosen, and verify their effectiveness and if they are in compliance with the existing literature, especially the PMBOK Guide and if they could in fact produce The results sought by the GP team mentioned in the case study presented in this work.*

Keywords: *Project management. Academic Environment. Scientific Research.*