



ANNA PAULA DMYTERKO FRAIZ

ADAPTAÇÃO DO GERENCIAMENTO DE PROJETOS À CONSTRUÇÃO CIVIL E AS MUDANÇAS DE ESCOPO

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

Edmarson Bacelar Mota

Coordenador Acadêmico Executivo

Denise Margareth O. Basgal

Orientadora

Curitiba - PR

2015

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
PROGRAMA FGV MANAGEMENT
MBA EM GERENCIAMENTO DE PROJETOS

O Trabalho de Conclusão de Curso

Adaptação do gerenciamento de projetos à construção civil e as mudanças de escopo

elaborado por Anna Paula Dmyterko Fraiz e aprovado pela Coordenação Acadêmica, foi aceito como pré-requisito para a obtenção do certificado do Curso de Pós-Graduação *lato sensu* MBA em Gerenciamento de Projetos, Nível de Especialização, do Programa FGV Management.

Data da Aprovação: Curitiba, 08 de maio de 2015

Edmarson Bacelar Mota

Coordenador Acadêmico Executivo

Denise Margareth O. Basgal

Orientadora

TERMO DE COMPROMISSO

O aluno Anna Paula Dmyterko Fraiz, abaixo assinado, do curso de MBA em Gerenciamento de Projetos, Turma GP32-Curitiba (1/2013), do Programa FGV Management, realizado nas dependências da instituição conveniada ISAE, no período de 25/02/2013 a 16/01/2015, declara que o conteúdo do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado **Adaptação do gerenciamento de projetos à construção civil e as mudanças de escopo**, é autêntico e original.

Curitiba, 08 de maio de 2015

Anna Paula Dmyterko Fraiz

RESUMO

O trabalho descreve as áreas de conhecimento e o ciclo de vida de um projeto de acordo com o guia PmBok e busca demonstrar como esses processos funcionam ao serem aplicados. Faz-se a relação do gerenciamento de projetos aplicados ao segmento da construção civil, quais adaptações se fazem necessárias e quais problemas são enfrentados. E relata sobre as constantes mudanças de escopo que ocorrem em projetos da construção civil e como elas afetam o desenvolvimento do projeto e seu produto final.

Palavras Chave: : Construção Civil, Projetos, Gerenciamento, Mudanças

ABSTRACT

The paper describes the areas of knowledge and the life cycle of a project according to the PMBOK and seeks to show how these processes work when applied. It makes up the project management interface applied to the construction industry, which adaptations are necessary and which problems are addressed. And reports on constant scope of changes taking place in projects of construction and how they affect the development of the project and its final product.

Key Words: Civil Construction, Project Management, changes

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 07

2. METODOLOGIA..... 08

3. DESENVOLVIMENTO..... 09

4. CONCLUSÕES..... 19

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 20

1. INTRODUÇÃO

Atualmente a prática de gestão de projetos está sendo inserida em diversos setores da atividade industrial, inclusive na construção civil. Como profissional atuante na área de construção civil vejo que a implantação do gerenciamento de projetos da forma como é estudada pelo guia PMBoK é extremamente difícil de ser aplicada. Infelizmente, na prática encontramos diversas dificuldades ao adaptar a gestão de projetos com os segmentos da construção civil, e para podermos aplica-lo, a teoria sofre adaptações para permitir sua implementação. Na construção civil alguns processos do gerenciamento são dificilmente aplicados, sendo assim, necessita-se de um método aplicável à área de construção civil que seja compatível com o gerenciamento de projetos e tudo que ele abrange. Neste trabalho iremos demonstrar como o gerenciamento de projetos funciona, qual o ciclo de vida básico de projeto, como esse gerenciamento pode ser aplicado à construção civil, quais adaptações são necessárias para que a teoria funcione na prática e relataremos como a gestão de mudanças afeta o andamento do projeto na construção civil e o seu produto final.

2. METODOLOGIA

O trabalho será desenvolvido com base no estudo do gerenciamento de projetos aprendidos com as práticas do PMBoK, com estudo da aplicação dessas práticas na construção civil e análise dessas práticas na realidade do dia a dia.

Etapa 01: Apresentar as áreas de conhecimento do gerenciamento e ciclo de vida do projeto.

Etapa 02: Apresentar o segmento da construção civil e algumas adaptações do gerenciamento de projetos.

Etapa 03: Apresentar como as mudanças de escopo podem afetar em qualquer projeto.

Etapa 04: Aplicação do gerenciamento de projetos na construção civil.

3. DESENVOLVIMENTO

3.1 O Gerenciamento de Projetos

O Gerenciamento de Projetos, de acordo com o PMBoK, é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo. Necessita de objetivos claros, medidas de resultados, datas de início e término que atendam os requisitos negociados e explícitos dos stakeholders. O Guia PMBoK propõe dez áreas de conhecimento:

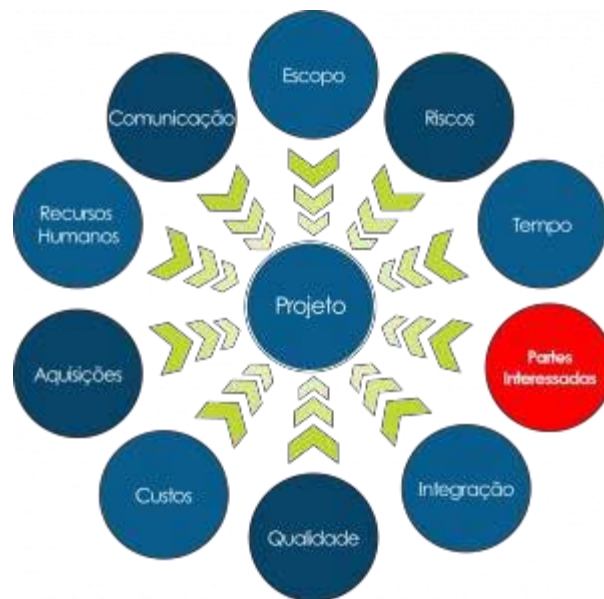


Figura 1: Áreas do Conhecimento do Gerenciamento de Projetos

Fonte: Site HM Doctors (<http://www.hmdoctors.com/index.php/2013/04/areas-de-conhecimento-do-gerenciamento-de-projetos/>)

Cada área possui um plano de gerenciamento que consiste em processos definidos para a realização do mesmo. Há o processo de iniciar o projeto, planeja-lo, executá-lo, monitorar e controla-lo e encerrar o projeto. Os grupos de processos são atividades sobrepostas que ocorrem ao longo do projeto, para cada saída há uma nova entrada, até o escopo ter sido atendido e o projeto finalizado.

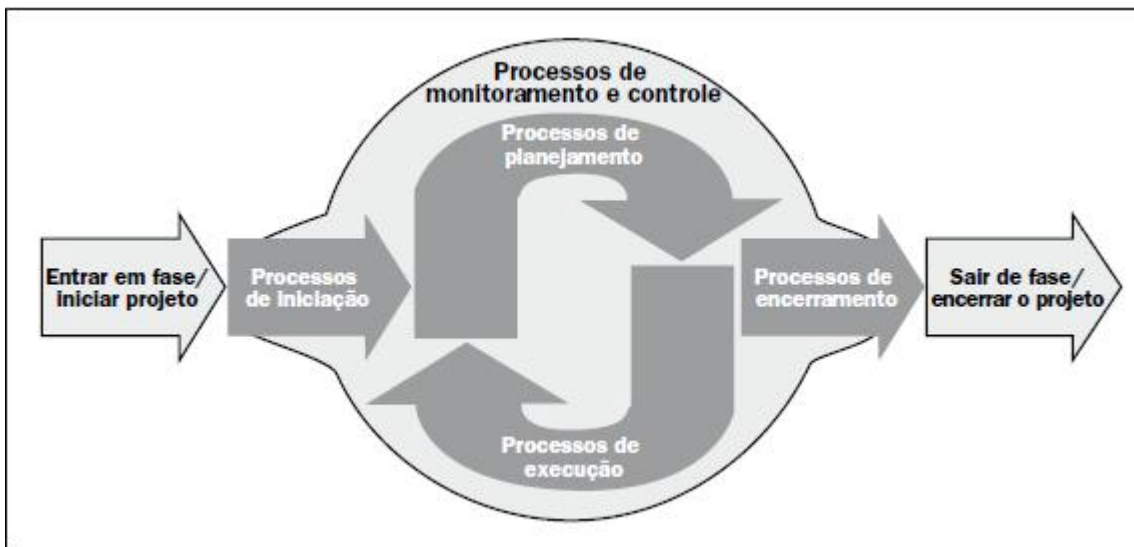


Figura 2: Processos do Projeto

Fonte: Guia PmBoK

Dentro desse plano se identificam os requisitos, analisa as necessidades, preocupações e expectativas das partes interessadas, estabelece comunicações ativas, e gerencia tudo para que o projeto saia conforme o planejado. As partes interessadas possuem diversos níveis de responsabilidade e autoridade quando participam de um projeto, podendo alterar-se ao longo do ciclo de vida do projeto.

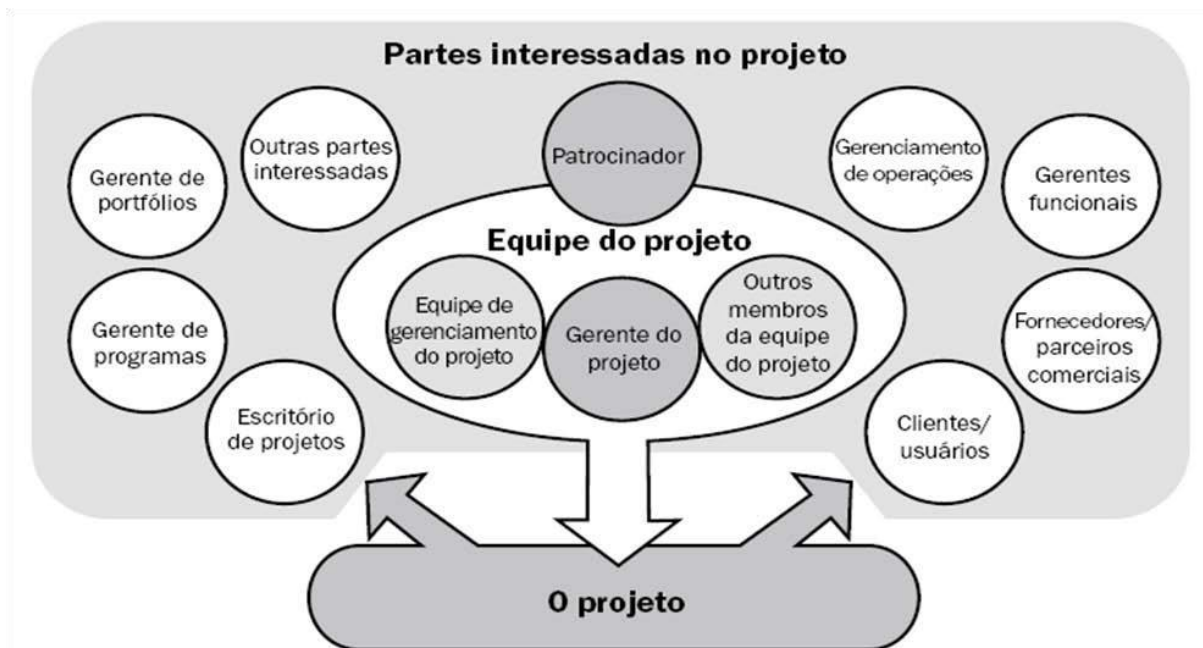


Figura 3 – Relação entre as partes interessadas e o projeto

Fonte: PmBok 5ª Edição

3.1.1 Ciclos de vida do Projeto

Os projetos podem ter ciclos de vidas diferentes, variando para cada tipo de projeto. Há projetos em que o ciclo de vida é previsível onde o escopo do projeto, tempo e custos são determinados o mais cedo possível e cada fase do projeto possui caráter diferente do trabalho das fases anteriores progredindo sequencialmente e executando o plano dentro daquele escopo. Há o ciclo de vida interativo e incremental onde as fases repetem uma ou mais atividades à medida da compreensão do produto adquirindo funcionalidade ao produto. O escopo vai tomando forma conforme a nova interação é feita. E Há o ciclo de vida adaptativo onde são projetados para reagir a altos níveis de mudança e envolvimento contínuo das partes interessadas.

Dentre os principais benefícios em gerenciar um projeto destaca-se:

- Evitar surpresas durante a execução;
- Desenvolver diferenciais competitivos;
- Antecipar situações desfavoráveis;
- Agilizar as decisões;
- Aumentar o controle gerencial

Para gerenciar um projeto é necessário que o mesmo seja planejado em todas as suas fases, monitorando os impactos de prazos e custos definidos no escopo, para que o produto final esteja de acordo com o planejado. Para que o projeto obtenha sucesso, eles são dependentes da liderança dos gerentes de projetos, os quais são responsáveis pelo atendimento de necessidades, de tarefas e suas habilidades em obter o melhor das suas equipes.

3.2 O Gerenciamento de Projetos na Construção Civil

A indústria da Construção Civil é organizada em projetos e a teoria e práticas da produção dominantes são influenciadas intensamente pelos conceitos e técnicas da área denominada gestão de projetos (BALLARD, 2000). O gerenciamento de um projeto envolve a coordenação eficaz e eficiente de recursos de diferentes tipos, como recursos humanos, materiais, financeiros, políticos, equipamentos, e de esforços necessários para obter-se o produto final desejado, no caso da construção civil, atendendo a parâmetros preestabelecidos de prazo, custo, qualidade e risco.

A implantação da gestão de projetos pode trazer pontos positivos para a construção civil, como:

- Padronização de Processos: Todos os projetos seguem um ciclo padrão, o que facilita no desenvolvimento do projeto e suas fases;
- Maior Precisão: as datas de início e conclusão das fases, e do projeto como um todo, são melhores elaboradas e mais precisas, facilitando o desenvolvimento e execução;
- Controle de documentos do projeto: Ter um sistema específico de salvamento dos documentos é ideal para o controle do que foi alterado, ou do que ainda precisa ser feito.

O portfólio é um conjunto de projetos que são gerenciados como um grupo para o alcance de objetivos estratégicos da Organização (PMI,2013). Com isso se dispõe a selecionar e acompanhar os projetos que melhor concorrem para o alcance desses objetivos. Dos projetos selecionados, ocorre o monitoramento e controle, ajudando a alta administração a tomar decisões em razão de desvios em relação ao planejado. No entanto, um dos obstáculos à execução dos projetos são as restrições de recursos humanos, financeiros e de tempo, o que pode restringir a seleção de projetos para o portfólio.

Como as organizações possuem recursos humanos e financeiros restritos, é necessário que seja feita a análise de custos e benefícios para definir se o projeto é viável ou não. Através da proposta de projeto, onde demonstra o alinhamento do projeto com os interesses estratégicos do negócio a alta gerência analisa os seguintes aspectos:

- Alinhamento com o plano estratégico da organização, ou seja, os objetivos do projeto contribuem positivamente para atingir as metas estratégicas da organização?

- Capacidade da organização em executar e concluir o projeto com sucesso, os recursos necessários para executar este projeto, são supridos pela organização?
- Riscos inerentes ao projeto, ou seja, caso o projeto falhe, quais seriam os danos e caso seja um sucesso, quais os benefícios?

Na proposta também é realizado um planejamento preliminar, descrendo o escopo, o tempo, cronograma, os eventuais riscos e as contratações e aquisições necessárias, para assim oferecer ao nível executivo todas as informações necessárias para se autorizar ou não a execução do projeto.

3.2.1 Ciclo de vida de um projeto na Construção Civil

O ciclo de vida de um projeto consiste no conjunto de fases que o compõem, uma fase de um projeto é um grupo de atividades, relacionadas de forma lógica, e a sua conclusão é marcada pela entrega de uma ou mais entregas. A definição das fases do ciclo de vida de um projeto está diretamente ligada ao tipo de produto a ser gerado.

Na construção civil, segundo o PMBoK, as fases do projeto são:

- Viabilidade: Consiste na formulação de estudo de viabilidade, analisando as possíveis restrições de um terreno, seu zoneamento, parâmetros de construção, etc.
- Planejamento e desenho: Consiste na formulação de projeto básico, estudo preliminar para aprovação do cliente, para assim calcular os custos e o cronograma, e definir os termos contratuais;
- Projeto Legal: Consiste na aprovação do projeto na Secretaria Municipal de Urbanismo do Município, adaptando-o às normas vigentes, com o objetivo da obtenção do Alvará e na compatibilização de todos os projetos complementares necessários;
- Execução: Consiste na execução da obra de acordo com o projeto aprovado, possíveis adequações, e acabamentos;
- Entrega: Consiste na entrega da obra finalizada, de acordo com todos os projetos, cronograma e custos. É feita inspeção dos itens de maior valor para o cliente, após o aceite formaliza-se a entrega do empreendimento através da assinatura do termo de recebimento.

É comum, na construção civil, que o desenvolvimento de projetos ocorra em paralelo com a execução do projeto, devido à urgência do proprietário, do construtor, etc, gerando riscos consideráveis correspondente à indefinição do escopo. Cabe a equipe do projeto de gerenciamento do projeto superar todas as dificuldades e desafios, buscando solucionar todas as interferências no desenrolar dos trabalhos e aperfeiçoar o processo de gestão ao longo do ciclo de vida do projeto.

O gerenciamento deve ser feito de forma interligada com diversos setores da organização, formando complexa estrutura de apoio:

- Setor de Projetos: tem a função de organizar e controlar todos os projetos envolvidos na construção, assim como especificações de acabamento, memoriais descritivos e outras informações necessárias para execução dos serviços
- Setor de Produção: deve fornecer as especificações técnicas voltadas à execução dos serviços, tais como, equipes de trabalho, ferramentas, equipamentos a serem utilizados, programação detalhada do andamento físico da obra.
- Setor de Aquisição: fornece o cadastro de preços e o histórico de propostas para a elaboração do orçamento detalhado da obra, sendo responsável pelas aquisições necessárias ao empreendimento.
- Setor Financeiro Contábil: é um setor de apoio gerencial para o cumprimento dos compromissos financeiros relacionados ao empreendimento.
- Setor de engenharia: é responsável pela programação de recursos, previsões de despesas, históricos técnicos, acompanhamento de cronograma e todo controle referente à execução da obra.

3.2.2 As Mudanças de Escopo

O escopo pode ser descrito como objetivos a serem alcançados, com uma breve declaração do trabalho a ser realizado e com um uma programação proposta especificando data de início e conclusão das etapas. Mudanças no escopo são esperadas durante o ciclo de vida da maioria dos projetos e seus impactos podem variar dependendo da fase do projeto. O controle de mudanças é fundamental, pois a execução nem sempre acontece de forma como foi planejada.

Sotille et al (2007) ainda afirmam que quando há uma falha na definição do que será feito, provavelmente esta falha irá impactar o custo do projeto, ou produzir entregas que o cliente não aceite.

O controle do escopo assegura que todas as mudanças solicitadas e ações corretivas ou preventivas recomendadas sejam corretamente aplicadas. O monitoramento das atividades é essencial para que o projeto não fuja da sua linha de base inicial facilitando o controle integrado de mudanças de forma que somente mudanças aprovadas sejam implementadas.

Realizar o controle integrado de mudanças é um dos processos mais importantes para garantir o sucesso do projeto e envolve as seguintes etapas:

- Solicitação de mudança;
- Revisão do impacto dos custos e benefícios gerados pela mudança;
- Aprovação;
- Replanejamento contemplando a mudança;
- Execução, controle e monitoramento da mudança;
- Encerramento da entrega ou resultado contemplando a mudança.

As mudanças são necessárias, principalmente, para atender as novas expectativas das partes interessadas, entretanto, é importante ressaltar que um dos grandes problemas na execução, é subestimar o impacto das mudanças para tentar "superar as expectativas do cliente".

Para se reduzir as mudanças de escopo após o planejamento deve-se inicialmente remover obstáculos que poderiam causar impactos negativos sobre as entregas, é essencial que todas as partes interessadas participem do desenvolvimento do escopo preliminar para não haver arestas na comunicação, e certificar-se que todos os requisitos foram compreendidos. Já na fase de planejamento analisar todas as questões técnicas, de entregas e cronograma, listando todas as tarefas necessárias para que sejam atendidas e aceitas pelo cliente, sempre atualizando o termo de abertura para saber o que já foi finalizado e o que ainda está pendente. Na fase de execução minimizar ao máximo as solicitações de mudança de escopo, e sempre ter o aceite de todas as partes interessadas para não haver dúvidas do que está sendo feito.

A melhor forma de evitar surpresas ao longo do projeto é atuar de forma sistemática em suas fases iniciais e de planejamento. Elaborando uma declaração de escopo bem detalhada, envolvendo as partes interessadas e principalmente contemplando todos os requisitos solicitados pelo cliente provavelmente o projeto transcorrerá sem modificações em seu escopo. Mas é claro que as algumas mudanças possam ser necessária e o mais importante neste caso é saber os seus impactos e administrá-las.

3.3 Os Processos aplicado aos projetos de construção civil

Para se iniciar um projeto de construção civil com a metodologia do PMBoK, deve-se primeiramente autorizar o início do projeto, onde a organização reconhece que um projeto deve ser começado e que recursos devem ser alocados para a sua execução. Define-se assim a justificativa da necessidade ou problema existente e os possíveis benefícios do projeto, descrevem-se os objetivos e metas que o projeto deve alcançar, elaboram-se o escopo com os produtos e serviços esperados, define-se o gerente do projeto e nível de autoridade e identifica os limites de prazo e custo que o projeto deverá respeitar.

Com essa linha base definida, identificam-se os envolvidos (Stakeholdes), que são as pessoas e organizações que estarão ativamente envolvidos ou interessados no projeto, ou cujos interesses, serão afetados como resultado da execução ou conclusão do projeto. Elaboram-se uma relação dos envolvidos para que ao longo do projeto, ao serem solicitadas, mudanças, aquisições, reuniões etc., cada integrante saiba quem é o responsável por específico recurso. Ao ser autorizado o projeto e os envolvidos listados inicia-se o planejamento do trabalho a ser feito. Com base no que já foi levantado com o cliente, justificativa, metas, objetivos, é feita a descrição do escopo, deixando claro tudo que faz parte deste plano de escopo, limitando o que é realizado. Para isso, criamos a Estrutura Analítica do Projeto (EAP), uma estrutura hierárquica, com todas as entregas que devem ser feitas para que o produto final seja o esperado pelo cliente.

Para cada pacote de trabalho ou entrega definida na EAP, é especificado exatamente o trabalho a ser feito, no que é chamado de dicionário da EAP. Se há um pacote de trabalho denominado de Reunião de Abertura, a especificação seria: “Reunião feita pela empresa para a demonstração e discussão do projeto, sua importância e estratégia”. Com o escopo definido cria-se o plano de qualidade, onde deve-se atender a qualidade do produto final e do gerenciamento para se chegar à esse produto e o cronograma do projeto, para cada pacote de trabalho, se definem atividades específicas para que aquele pacote seja entregue corretamente e quais atividades serão predecessoras das outras, além de definir que recursos serão utilizados para que aquela atividade seja entregue.

Levanta-se, também, os riscos que o projeto poderá desenvolver e quais respostas à esses riscos deverá ser aplicada de modo que os objetivos do projeto sejam atendidos, minimizando as ameaças e maximizando as oportunidades. No plano das comunicações

determina-se quem precisa de quais informações e quando, além de assegurar que as informações sem coletadas, distribuídas, armazenadas e organizadas de maneira adequada.

O planejamento de aquisições se dá do quanto, quando e como será a contratação no projeto, incluindo a administração e o encerramento de contratos. Identificam-se as necessidades que serão necessárias aquisições de fora da equipe de projeto. Cria-se o mapa de aquisições, onde é detalhada toda aquisição, dentro do orçamento e prazo definido, com a quantidade necessária. Como esse mapa de aquisições e o escopo define-se o custo dos recursos que serão necessários para a implementação das atividades do projeto.

Com todas as áreas analisadas e definidas, elabora-se um documento formal para o aceite do plano de projeto, para que assim passe a fase de execução. Nela mobiliza-se toda a equipe de projeto necessária, obtém-se a autorização para a execução do trabalho e comunica-se os envolvidos. E para cada entrega executada obtém-se o aceite do serviço finalizado.

Há sempre a fase de monitoramento e controle de tudo que está sendo desenvolvido, onde constam as atividades realizadas, as pendentes, os pontos de atenção, o andamento do escopo dentro do cronograma, ações corretivas e previsão do término. Todo projeto possui certas mudanças e cabe ao gerente de projeto e sua equipe controlá-las para que o escopo não seja prejudicado. Para cada pedido de mudança um documento formal é preenchido.

Com todo o projeto finalizado, as entregas feitas, é dado o aceite final do projeto e feito um relatório avaliação e lições aprendidas do projeto

Dentre os principais benefícios em gerenciar um projeto destaca-se:

- Evitar surpresas durante a execução;
- Desenvolver diferenciais competitivos;
- Antecipar situações desfavoráveis;
- Agilizar as decisões;
- Aumentar o controle gerencial

Para gerenciar um projeto é necessário que o mesmo seja planejado em todas as suas fases, monitorando os impactos de prazos e custos definidos no escopo, para que o produto final esteja de acordo com o planejado. Para que o projeto obtenha sucesso, eles são dependentes da liderança dos gerentes de projetos, os quais são responsáveis pelo atendimento de necessidades, de tarefas e suas habilidades em obter o melhor das suas equipes.

4. CONCLUSÕES

O objetivo deste trabalho foi analisar a aplicação da metodologia do PMBoK, ao segmento da construção civil, demonstrando suas possíveis restrições, as adaptações que seriam necessárias para que o método tenha sucesso descrevendo o passo a passo do que fazer durante o desenvolvimento do plano de projeto todo e como as mudanças afetam no desenvolvimento do projeto.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PMI. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK). 5. ed.
Newtown Square, PA: Project Management Institute, 2012. 7

XAVIER, C. M. E XAVIER, L. F. E MELO, M. Gerenciamento de projetos de construção civil: uma adaptação da metodologia basic methodware. Rio de Janeiro: Brasport, 2014

