

# **A UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTAS DE GESTÃO DE PROJETOS PARA CRIAÇÃO DE UMA CONSTRUTORA**

Elker Lucas Garroni <sup>1</sup>

Sarah Aparecida da Cruz <sup>2</sup>

## **RESUMO**

Este artigo tem como objetivo analisar os impactos da utilização das ferramentas de gestão de projetos de acordo com o guia PMBOK no processo de criação de uma empresa da área da construção civil. Tal abordagem se faz necessária devido aos riscos envolvidos no processo e a alta taxa de mortalidade das empresas justificada pela falta de preparo para atuar no mercado. Pretende-se mediante a revisão de literatura e o estudo de caso realizado em um processo de criação de uma construtora atingir o objetivo deste trabalho. Serão apresentadas as ferramentas utilizadas pelo GUIA PMBOK para gestão de projetos. O estudo de caso demonstrou que as ferramentas de gestão de projetos auxiliam no processo de criação de uma empresa, tornando as atividades mais planejadas e controlando os riscos envolvidos aumentando assim a possibilidade de sucesso do projeto.

**Palavra-chave:** Gestão de Projetos. GUIA PMBOK. Construtora.

## **1 INTRODUÇÃO**

Este artigo aborda a utilização das ferramentas de gestão de projetos como auxílio para implantação de uma construtora. A falta de planejamento deixa as empresas menos preparadas para os desafios do mercado. As ferramentas da gestão de projetos auxiliam nas etapas de planejamento, execução e controle, assim, o potencial de sucesso do projeto é melhorado.

Tal abordagem se faz necessário devido a complexidade e os riscos envolvidos no processo e também para potencializar o sucesso da implantação da empresa e

<sup>1</sup> Aluno do curso MBA Gestão de Projetos. Graduado Engenharia Civil. Email:elker\_lucas@hotmail.com

<sup>2</sup> Professora Especialista em Gestão Estratégica e Inteligência em Negócios. E-mail: sarahcruz@unis.edu.br

também para evitar que as empresas fechem em seus primeiros anos de atividade, devido a falta de planejamento prévio e gestão deficiente do negócio.

O guia PMBOK é usado como ferramenta de gestão de projetos justamente para auxiliar na eficiência do projeto, controlando assim os riscos e aumentando o potencial de planejamento de projeto, tornando o empreendedor mais preparado para as tomadas de decisões.

É importante salientar também a contribuição do trabalho para os empreendedores. Pois este pode servir de manual técnico-científico para o planejamento de criação de uma empresa tanto da área da construção civil como outra área em geral.

O objetivo deste trabalho é utilizar as ferramentas do guia PMBOK para auxiliar na gestão e no planejamento de implantação de uma empresa da área da construção civil, minimizando assim os riscos de mortalidade de empresas.

Este propósito será conseguido através da revisão bibliográfica das ferramentas de gestão de projetos e também de um estudo de caso na criação de uma construtora.

## 2 GESTÃO DE PROJETOS

Gerenciamento de projetos segundo o PMBOK (2013) "É a aplicação do conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto para atender aos seus requisitos".

De acordo com Moura (2014) o gerenciamento de projetos envolve a implementação de ações que visam planejar, executar e controlar diversas atividades para alcançar os objetivos especificados. Assim como exemplificado na figura 1:

**Figura: 1 – Ações que envolvem o gerenciamento de projetos.**



**Fonte: (MOURA, 2014)**

Segundo Benchmark (2010) os principais benefícios alcançados com a utilização do gerenciamento de projetos são:

- Aumento do comprometimento com objetivos e resultados.
- Aumento da integração entre as áreas envolvidas.
- Disponibilidade de informação para tomada de decisão.
- Melhoria da qualidade nos resultados dos projetos.
- Aumento da satisfação do cliente com os resultados.
- Minimização dos riscos e problemas em projetos.
- Otimização de recursos humanos e materiais.
- Aumento de produtividade da equipe do projeto.

Com a necessidade de atender uma demanda mais eficaz em um ambiente dinâmico, o gerenciamento de projetos tem crescido de maneira acentuada nos últimos anos, tornando-se indispensável um modelo de gerenciamento baseado no foco em prioridades e objetivos (VARGAS, 2009).

O gerenciamento de projetos tem como base 47 processos que deve ser realizado através da aplicação e integração dos mesmos, agrupados logicamente em cinco grupos de processos. Esses cinco grupos de processos são (PMI, 2013):

- Iniciação,
- Planejamento,
- Execução,
- Monitoramento e controle,
- Encerramento.

A utilização dessa tecnologia de gestão é uma das formas de melhorar as repostas aos anseios da sociedade. Com o objetivo de obter resultados mais eficientes e eficazes, inúmeros setores do governo vêm implementando o gerenciamento de projetos. (MOURA, 2014).

### 3 CONCEPÇÃO DE UM PROJETO

A concepção de um projeto envolve o ciclo de vida do projeto, registro de informações na concepção do projeto e os papéis a serem definidos no início do projeto.

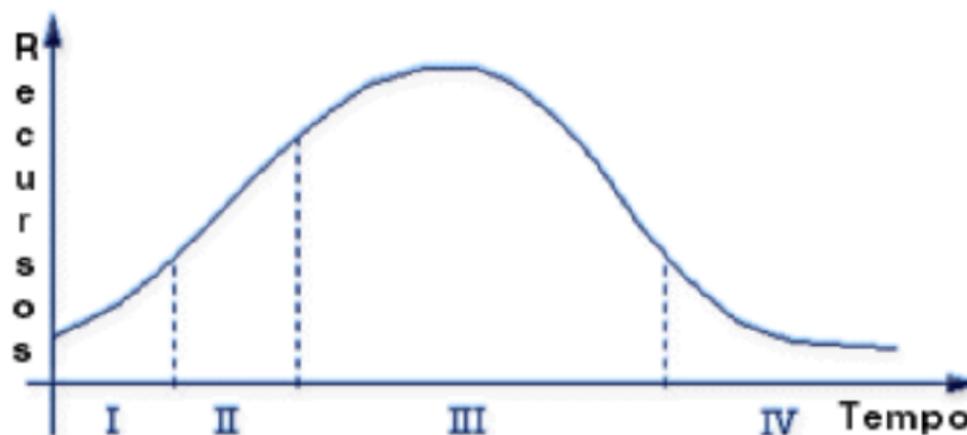
#### 3.1 Ciclo de vida do projeto.

Segundo Menezes (2009), os projetos sempre apresentam um início e um fim determinado. Entre esse início e o final do projeto ele sofre todo um desenvolvimento, uma estruturação, uma implantação e, por conseguinte uma conclusão.

Através do Ciclo de Vida do projeto observa-se com antecipação e de forma macro o que se quer que aconteça com o projeto. Com a elaboração prevemos o consumo de recursos, etapa por etapa, durante o tempo de duração dele (MELLO, 2013).

Ainda de acordo com Mello (2013), o Ciclo de Vida é dividido em quatro fases principais: a de Concepção, Planejamento, Execução e de Fechamento. Como apresentado na figura 2.

**Figura: 2 – Ciclo de vida de um projeto.**



FASES: I. Conceitual  
II. Planejamento  
III. Execução  
IV. Conclusão

**Fonte: (MELLO, 2013)**

De acordo com Moura (2014) o ciclo de vida geralmente apresenta as seguintes características:

- No início os custos e a demanda de pessoal são baixos, vão crescendo e atingem um valor máximo durante a execução do projeto e diminuem rapidamente conforme o projeto é finalizado.
- A influência das partes interessadas, os riscos e as incertezas são maiores durante o início do projeto e diminuem ao longo do tempo.
- A capacidade de influenciar as características finais do produto do projeto, sem impacto significativo sobre os custos, é mais alta no início e retrocede cada vez mais conforme o projeto progride para o seu término.

Embora essas características continuem presentes até certo ponto nos ciclos de vidas de quase todos os projetos, elas não estão sempre presentes no mesmo grau. Os ciclos de vida adaptativos, em especial, são desenvolvidos com o intuito de manter o grau de influência das partes interessadas mais alto e os custos das mudanças mais baixos do que nos ciclos de vida previsíveis, ao longo de todo o ciclo de vida (PMI, 2013).

Segundo Vargas (2009) a partir de uma necessidade do projeto, o ciclo de vida pode ser classificado em um conjunto de fases, normalmente fixas para todos os tipos de projeto, contendo uma série de passos principais do processo de contextualizar, desenhar, desenvolver e colocar em operação a necessidade.

A estruturação em fases possibilita que o projeto seja dividido em subconjuntos lógicos para facilitar o gerenciamento, o planejamento e controle. Em função do tamanho, grau de complexidade e impacto potencial do projeto são definidos o número de fases, a necessidade de fases e o grau de controle aplicado (PMI, 2013).

#### **4 GESTÃO DE PROCESSOS**

Processo é a relação entre um conjunto de ações e atividades, que quando executadas tem como objetivo alcançar um produto, resultado ou serviço predefinido (MELLO, 2013).

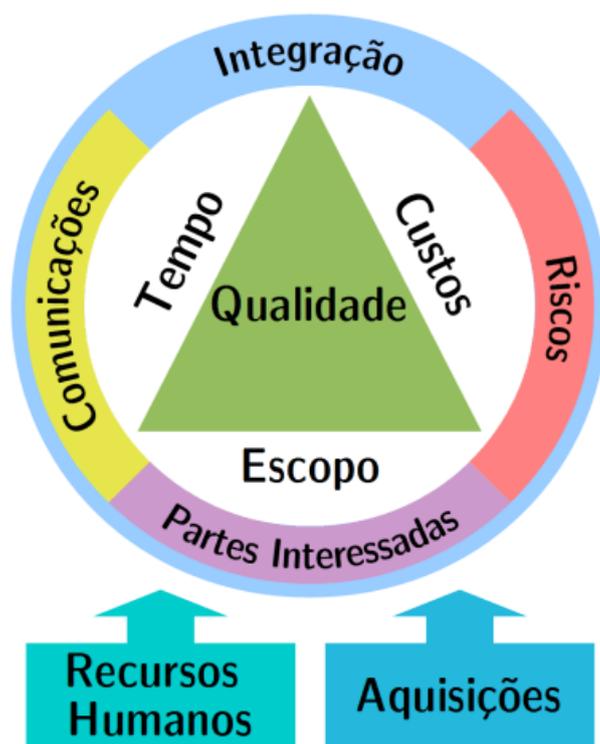
Os processos são caracterizados por suas entradas, ferramentas e técnicas que podem ser aplicadas, e as saídas resultantes (PMI, 2013).

De acordo com PMI (2013) "os processos de gerenciamento de projetos são agrupados em cinco categorias conhecida como grupo de processos, em função da integração entre os processos, suas interações e seus objetivos:"

- **Grupo de processos de iniciação.** São os processos realizados para definir um novo projeto ou uma nova fase de um projeto existente através da obtenção de autorização para iniciar o projeto ou fase.
- **Grupo de processos de planejamento.** Os processos necessários para definir o escopo do projeto, refinar os objetivos e definir a linha de ação necessária para alcançar os objetivos para os quais o projeto foi criado.
- **Grupo de processos de execução.** Os processos realizados para executar o trabalho definido no plano de gerenciamento do projeto para satisfazer as especificações do projeto.
- **Grupo de processos de monitoramento e controle.** Os processos necessários para acompanhar, analisar e controlar o progresso e desempenho do projeto, identificar quaisquer áreas nas quais serão necessárias mudanças no plano, e iniciar as mudanças correspondentes.
- **Grupo de processos de encerramento.** Os processos executados para finalizar todas as atividades de todos os grupos de processos, visando encerrar formalmente o projeto ou fase.

Ainda segundo PMI (2013), os processos de gerenciamento também são agrupados em dez áreas de conhecimentos. As áreas de conhecimento são: gerenciamento da integração do projeto, gerenciamento do escopo do projeto, gerenciamento do tempo do projeto, gerenciamento dos custos do projeto, gerenciamento da qualidade do projeto, gerenciamento dos recursos humanos do projeto, gerenciamento das comunicações do projeto, gerenciamento dos riscos do projeto, gerenciamento das aquisições do projeto e gerenciamento das partes interessadas do projeto. Como ilustra a figura 3.

**Figura: 3 – Áreas de conhecimento dos processos de gerenciamento.**



Fonte: (d'ÁVILA, 2015)

Como as áreas do conhecimento estão inseridas no ciclo de vida do projeto, é necessário apresentar cada grupo de processo de acordo com o ciclo de vida do projeto.

#### **4.1 Grupo de processos de iniciação**

O grupo de processos de iniciação consiste dos processos realizados que definem um novo projeto ou uma nova fase de um projeto existente com de autorização para iniciar o projeto ou a fase (PMI, 2013).

Os processos de iniciação identificam e definem novos projetos, estabelecendo assim os primeiros parâmetros (objetivo, justificativa, partes envolvidas, público-alvo, escopo, recursos necessários, gerente do projeto entre outros), obtendo então sua aprovação formal (MOURA, 2014).

Segundo PMI (2013) é definido o escopo inicial e os recursos financeiros iniciais são comprometidos nos processos de iniciação. Há a identificação das partes interessadas internas e externas que interagem e influencia o resultado geral projeto. Estas informações são adquiridas no termo de abertura do projeto e no registro das partes interessadas.

## 4.2 Grupo de processos de planejamento

Mello (2013) afirma que os processos de planejamento tem por finalidade definir o escopo do projeto, refinar os objetivos e desenvolver o curso de ação necessário para que este alcance os objetivos para os quais o projeto foi criado.

O Plano de Gerenciamento do Projeto - PGP é desenvolvido pelo processo de planejamento. O PGP é o conjunto de vários planos de gerenciamento específicos para cada uma das disciplinas ou área de conhecimento do gerenciamento de projetos, definindo assim como será a execução, monitoramento, controle e encerramento do projeto (MOURA, 2014).

A divisão dos processos de planejamento é nas seguintes etapas, segundo PMI (2013):

- Desenvolvimento do plano de gerenciamento de projetos;
- Planejamento do escopo;
- Definição do escopo;
- Criação da EAP;
- Definição da atividade;
- Sequenciamento de atividades;
- Estimativas de recursos da atividade;
- Estimativa da duração da atividade;
- Desenvolvimento do cronograma;
- Estimativa de custos;
- Orçamento;
- Planejamento da qualidade;
- Planejamento de recursos humanos;
- Planejamento das comunicações;
- Planejamento do gerenciamento de riscos;
- Identificação dos riscos;
- Análise qualitativa dos riscos;
- Análise quantitativa dos riscos;
- Planejamento de respostas a riscos;
- Planejamento de compras e aquisições;
- Planejamento de contratações.

### 4.3 Grupo de processos de execução

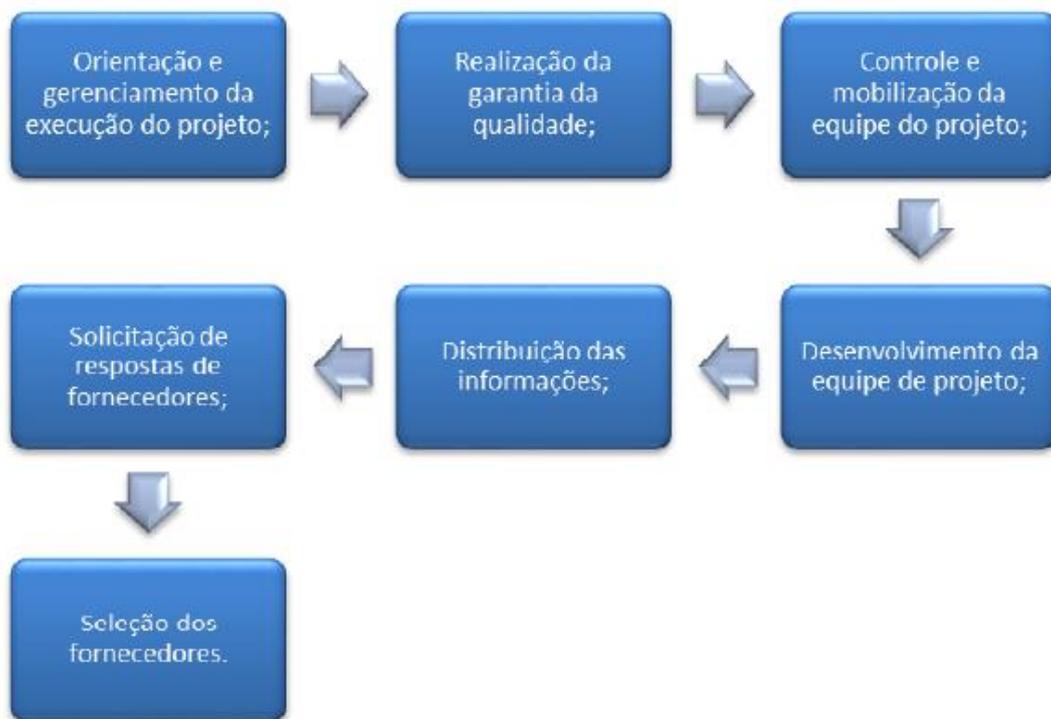
De acordo com Valeriano (2008) os custos, prazos e condições de qualidade entram em ação na fase de execução, no intuito de alcançar os objetivos das partes interessadas. Devem ser documentados os resultados da execução que são parte fundamental da gestão das comunicações.

Nesta fase, para as ações do projeto também é necessário um monitoramento e controle. São sugeridos os ajustes no planejamento inicial, mantém a fidelidade do escopo o mais próximo possível do projetado na fase de iniciação (MELLO, 2013).

Segundo Moura (2014), o trabalho definido no plano de projeto são executados pelos grupos de processo de execução para atender às expectativas das partes interessadas, entregar os produtos e atingir o objetivo do projeto.

Os processos de execução são divididos nas etapas como apresentado na figura 4:

**Figura: 4 – Grupo de processos de execução.**



**Fonte: (MELLO, 2013)**

Com a apresentação do grupo de processos de execução é necessário um grupo de processos para monitorar e controlar todos os outros.

#### **4.4 Grupo de processos de monitoramento e controle**

Os processos necessários para acompanhar, analisar e organizar o progresso e o desempenho do projeto está contido no grupo de processos de monitoramento e controle. A medição e análise do desempenho do projeto a intervalos pré-definidos é o principal benefício deste grupo de processos, com o objetivo de identificar as mudanças no plano de gerenciamento do projeto (PMI, 2013).

O monitoramento e o controle estão presentes durante quase todo ciclo de vida, porém a intensidade das atividades aumenta ao final do planejamento e durante a execução do projeto (MOURA, 2014).

De acordo com Vargas (2009) o controle tem como objetivo é verificar o status atual do projeto em relação com o status previsto pelo planejamento, tomando ações preventivas e corretivas em caso de desvio.

Na fase de monitoramento e controle estão contidos os seguintes processos (PMI, 2013):

- Validar e controlar o escopo.
- Controlar custos e cronograma.
- Controlar a qualidade.
- Controlar as comunicações.
- Controlar os riscos.
- Controlar as aquisições.
- Controlar o engajamento das partes interessadas.
- Realizar o controle integrado de mudanças.
- Monitorar e controlar o trabalho do projeto.

#### **4.5 Grupo de processos de encerramento**

Segundo PMI (2013) os processos executados para concluir todas as atividades de todos os grupos de processos de gerenciamento do projeto, com o objetivo de

finalizar formalmente o projeto, a fase, ou as obrigações contratuais estão contidos no grupo de processos de encerramento.

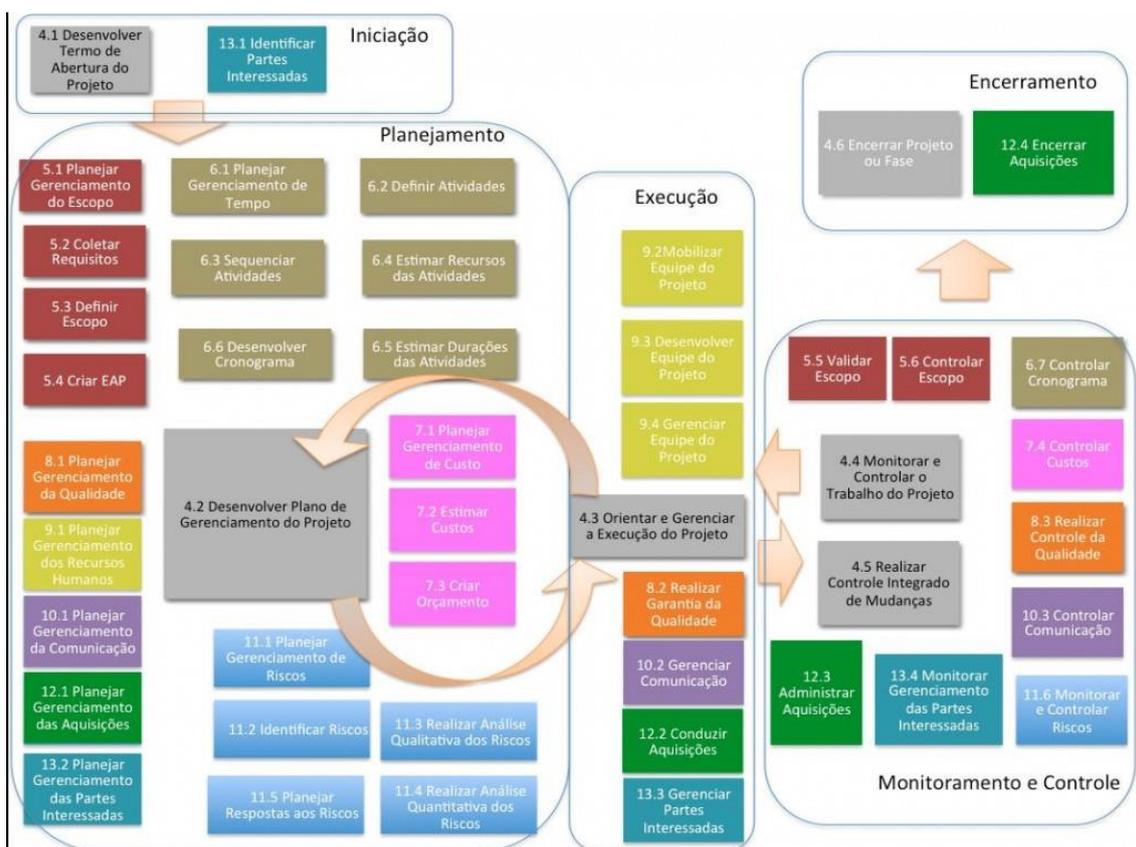
No encerramento, deve ser formalizada a aceitação do produto, serviço ou resultado e encaminhar o projeto a um final organizado. O objetivo do grupo de processo de encerramento é formalizar a aceitação dos resultados do projeto, encerrar as aquisições e encerrar o projeto de uma forma ordenada (MOURA, 2014).

De acordo com PMI (2013) o processo de encerramento tem como divisão as seguintes etapas:

- Encerramento do projeto;
- Encerramento do contrato.

Na figura 5 é apresentado todos os 47 processos dividido por categoria como definido por PMI (2013)

**Figura: 5 – Grupo de processos dividido por fase do projeto.**



Fonte: (TRENTIM, 2013)

Com as ferramentas de gestão de projetos apresentadas, busca aplicá-las justificadas pelo contexto inserido.

## **5 CONTEXTO DO ESTUDO DE CASO**

Os empreendedores tem como desafio em um processo de criação de uma empresa, elaborar um projeto que auxilia na complexidade das atividades necessárias.

Em um mercado dinâmico, com um elevado número de concorrentes é preciso realizar um plano de negócio através de um estudo prévio contendo a descrição da empresa, um plano de marketing, um plano financeiro, análise dos custos dos produtos, os custos com pessoal, indicadores de viabilidade, taxa de retorno, fluxo de caixa dentre outras atividades.

Nem todos empreendedores executam essas atividades, muitas vezes pela falta de bibliografia técnica para auxiliar, ou por julgarem não ser necessário.

Como descrito acima o número de processos é grande e a falta de gestão dificulta a chegar no resultado esperado definido no início do projeto, o que culmina muitas vezes no processo de fechamento das empresas devido a falta de preparo para atuar no mercado.

No mercado da construção civil, que possui um produto de valor elevado, uma concorrência acirrada e um grande número de projetos específicos com um número de variáveis expressivos torna-se complexo criar uma empresa no ramo e obter o sucesso esperado.

### **5.1 Aplicação das ferramentas de gerenciamento de projetos de acordo com o GUIA PMBOK**

A criação da construtora tem como requisito a elaboração de um plano de negócios que para gerenciá-lo utilizaram-se as ferramentas de gestão de projetos que para o presente trabalho limitou-se identificar as partes interessadas e elaborar a Estrutura Analítica de Projeto (EAP), sendo um passo inicial e primordial para a execução do projeto.

O autor do projeto é engenheiro civil, pós-graduando, com experiência em construção civil e desenvolvimento de projetos. A construtora surge da oportunidade de

aplicar os conhecimentos adquiridos com os novos sistemas construtivos modernos e racionalizados.

O gerente de projetos é próprio autor no projeto, devido estar cursando MBA em Gestão de Projetos e ter experiência e conhecimento na área de construção civil. O projeto vai ter como recurso financeiro capital da família e financiamentos bancários.

Para iniciar o projeto, identificaram-se as partes interessadas e a influência exercidas pela mesma. O patrocinador tem grau de interesse alto, pois acredita no retorno do investimento e no potencial do projeto. O gerente de projetos tem um alto grau de interesse, pois vê no desafio de planejar a estruturação de um negócio sua oportunidade. Os demais membros que são os funcionários também tem alto grau de interesse, pois veem com chances de aprimorar seus conhecimentos e aplicar as novas técnicas dos sistemas construtivos. O mercado tem um grau de interesse médio devido a atual situação econômica do país.

Após a identificação das partes interessadas é fundamental a elaboração da EAP com todas as atividades necessárias hierarquizadas para o desenvolvimento do plano de negócios, apresentada a seguir.

## 1. Plano de Negócios

### 1.1. Estrutura Filosófica

1.1.1. Missão

1.1.2. Visão

1.1.3. Objetivos

1.1.4. Metas

1.1.5. Valores

1.1.6. Princípios

### 1.2. Produto/Serviço

1.2.1. Ideia

1.2.2. Pesquisa de Mercado

1.2.3. Legislação

1.2.4. Funções e Funcionalidades

1.2.5. Análises

### 1.3. Estrutura Gerencial

1.3.1. Organograma

1.3.1.1. Esquema

- 1.3.1.2. Responsabilidades
- 1.3.1.3. Mini CV
- 1.3.2. Habilidades
  - 1.3.2.1. Habilidades Existentes
  - 1.3.2.2. Habilidades Necessárias
  - 1.3.2.3. Contratação, treinamento e terceirização.
- 1.4. Plano de Marketing
  - 1.4.1. Estratégia para o mercado
  - 1.4.2. Estratégia para o produto/serviço
  - 1.4.3. Preços
  - 1.4.4. Distribuição
  - 1.4.5. Publicidade e promoção
  - 1.4.6. Estratégia de vendas
  - 1.4.7. Previsão de vendas
- 1.5. Estrutura Operacional
  - 1.5.1. Capacidade de Produção
  - 1.5.2. Capacidade de Distribuição
- 1.6. Estudo de Viabilidade Econômico-Financeira
  - 1.6.1. VPL
  - 1.6.2. TIR
  - 1.6.3. Payback
  - 1.6.4. Break-even point
  - 1.6.5. Burning rate
- 1.7. Plano de Implantação e Riscos
  - 1.7.1. Cronograma e caminho crítico
  - 1.7.2. Lista de riscos
- 1.8. Sumário Executivo.

A elaboração da EAP é o passo inicial do gerenciamento do plano de negócios, sendo o atual estágio do projeto. A partir desse ponto define o caminho crítico para prosseguir com a execução do projeto utilizando também ferramentas de monitoramento e controle, até a finalização do projeto.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.**

De acordo com toda a análise realizada diante a situação exposta para os empreendedores, pode-se colocar que a falta de gestão de projetos compromete o sucesso de criação de uma empresa. Como os riscos são grandes e os processos complexos, a falta de preparo para as situações enfrentadas no mercado levam a empresa um resultado não esperado.

Outro ponto a ressaltar é que o plano de negócio já é uma ferramenta de auxílio no processo de criação de uma empresa, porém com as ferramentas de gestão desse processo torna a empresa mais solida e preparada para os desafios, tornando também todo o processo mais organizado e tendo a possibilidade de monitoramento e controle das atividades.

Com as ferramentas de gestão de projetos a empresa esta mais preparada para as dificuldades impostas pelo mercado, sendo possível ter uma análise do potencial financeiro da empresa, suas possibilidades de crescimento, analise da concorrência, tornando a empresa mais competitiva e minimizando a possibilidade de erro na gestão da mesma.

Portanto, pode se demonstrar que a utilização da gestão de projetos no processo de criação de uma empresa eleva a possibilidade de sucesso, controla os riscos, tornando todo o processo mais planejado.

## **THE USE OF PROJECT MANAGEMENT TOOLS FOR CREATING A CONSTRUCTION COMPANY.**

### **ABSTRACT**

This article aims to analyze the impact of using the tools of project management according to the PMBOK guide in setting up a business in the area of construction process. Such an approach is necessary because of the risks involved in the process and the high mortality rate of the companies justified by the lack of preparation to act in the market. It is intended by the literature review and case study on a process of creating a construction company achieve the goal of this work. The tools used by the PMBOK

GUIDE for project management will be presented. The case study showed that the project management tools help in the process of setting up a business, making the most planned activities and controlling the risks involved increasing the possibility of project success.

**Keywords:** Project Management. GUIDE PMBOK. Construction company.

## REFERÊNCIAS

d'ÁVILA, Márcio. **PMBOK e gerenciamento de projetos**. Gestão TI, 2015. Disponível em: < <http://www.mhavila.com.br/topicos/gestao/pmbok.html>>. Acesso em: 30/10/2015.

HELDMAN, Kim. **Gerência de Projetos. PMP Project Management Professional**. Guia para o Exame Oficial do PMI. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

MELLO, Ricardo Bernardes de. **Guia de estudos – Gestão de processos pelo PMI**. Varginha: GEPÓS-UNIS/MG, 2013.

MENEZES, Luís Cezar de Moura. **Gestão de Projetos**. 2. ed. São Paulo: Atlas S.A., 2009.

MOURA, Luiz Otávio Borges. **Gestão de projetos**. Brasília: ENAP, 2014

PMI ( Project Management Institute). **A guide to the project management body of knowledge (PMBOK Guide®)**. 5. ed. Upper Darby, PA: PMI,2013.

PMI ( Project Management Institute). **Estudo de Benchmarking em Gerenciamento de Projetos Brasil**. PMI,2010.

TRENTIM, Mario H. Os 47 processos do guia PMBOK 5ª edição. 2013. Disponível em: < <http://blog.mundopm.com.br/2013/03/14/47-processos-do-pmbok-5/>>. Acesso em: 31/10/2015.

VALERIANO, Dalton L. **Gerenciamento estratégico e administração por projetos**. Makron Books. São Paulo, 2001. Edição 2008.

VARGAS, Ricardo V. **Gerenciamento de projetos: Estabelecendo diferenciais competitivos**. 7. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2009