GESTÃO DE PROJETOS: A IMPORTÂNCIA NAS CONSTRUTORAS[*]

Ariana Santos Espindola[**]

Resumo: Este artigo tem como propósito explorar a importância da gestão de projetos atrelado aos softwares disponíveis, que podem ser utilizados para contribuir na otimização da obra, economia e tempo. A tecnologia é uma grande aliada para o gerenciamento das obras, pois é possível compatibilizar todos os projetos complementares para ter uma visualização global do edifício e consequentemente minimizar os erros, gastos desnecessários e tornar o seu empreendimento mais competitivo no mercado de trabalho.

Palavras-chave: Gestão de projeto. Construção civil. Tecnologia.

1 Introdução

O mercado empresarial das empresas na área da construção civil é caracterizado por rápidas mudanças, pois a cada dia novas tecnologias, novos programas são lançados e a economia está globalizada, ocasionando uma concorrência extremamente acirrada. Este processo teve início a princípio na década de 60, porém sua maior disseminação ocorreu com a criação do PMI, em 1969. O instituto de Gerenciamento de projetos (Project Management Institute PMI), consiste numa associação para auxiliar os profissionais de praticamente todos os países do mundo atingirem a excelência no projeto através de metodologias (PMI, 2020).

Com a finalidade de encaixar-se a este ambiente, todas as construtoras desde as que são de pequeno até as que são de grande porte são obrigadas a implementar mudanças no seu processo de negócio e gestão das obras. Um importante instrumento de mudança é a gestão de projetos, o qual está totalmente envolvida com a administração e tem como função: planejar, organizar, dirigir e controlar. De acordo com PMBOK (2017), gerenciamento de projetos é definido como a utilização do conhecimento, das habilidades e das ferramentas e técnicas nas atividades do projeto para garantir seus requisitos.

---

[*] Artigo apresentado como requisito parcial para a conclusão do curso de Especialização MBA Gestão de Obras e Projetos da Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL, orientado pelo professor José Humberto Dias de Toledo, MS.

[**] Arquiteta e Urbanista, graduada pela Unisul – Universidade do Sul de Santa Catarina. E-mail: arianaespindola@live.com

Heldman (2009), define o termo “Gestão de Projetos” (GP) como o gerenciamento de ferramentas e técnicas utilizadas pelos *stakeholders*, ou seja, a equipe do projeto para descrever, organizar e monitorar o andamento das atividades dos projetos.

As empresas que adotam os sistemas citados anteriormente se destacam no mercado de trabalho, por possuírem maior controle sobre seus orçamentos, cronogramas, fluxo financeiro e de funcionários.

Atualmente temos inúmeros softwares que contribuem para a gestão dos projetos, seja o mesmo na montagem de cronograma, realizando a locação dos funcionários de acordo com as necessidades, na compatibilização dos projetos complementares (elétrico, hidrossanitário, estrutural e arquitetônico), podendo ter uma visão tridimensional do projeto; minimizando desta forma os possíveis erros de execução e gastos indesejados.

1.1 Problema de Pesquisa

Com base na introdução, o principal questionamento desta pesquisa, quanto a gestão de projetos é definida como: Qual a importância da gestão de projetos nas construtoras?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Apresentar um estudo sobre a importância da gestão de projetos nas organizações, quais ferramentas podem ser utilizadas e as vantagens que existem em realizar essas mudanças nas empresas.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Descrever o que é gestão de projetos e a sua importância nas organizações;
- Analisar a implantação como pode ser implementado;
- Mostrar ferramentas que otimizam os projetos;
- Demostrar os benefícios de uma boa gestão.

1.2 Metodologia

Optou pelo uso do método qualitativo, onde não há a preocupação com dados numéricos, mas sim, com a explicação sobre o tema e seus aspectos no mundo atual, através de uma revisão bibliográfica sobre gestão de projetos, por meio de pesquisas virtuais, artigos e livros.

A pesquisa é feita do ponto de vista da natureza básica, pois não há uma aplicação prática, objetiva gerar novos conhecimentos sobre as vantagens de ser feita uma efetiva gestão de projetos.

Do ponto de vista dos objetivos, segundo Gil (1999), as pesquisas com objetivo de caráter exploratório "são planejados com o objetivo de proporcionar visão geral, de tipo aproximativo, acerca de um determinado fato".

2 Referencial Teórico

2.1 Projeto

Projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado único (PMBOK, 2017).

Ciclo de vida do projeto é o conjunto de fases que compõem o projeto passando do início ao final. Todos os projetos são divididos em fases, sejam elas grandes ou pequenas. Um projeto apresenta pelo menos uma fase inicial, uma ou mais fases intermediárias e uma fase final, e sua quantidade depende da complexidade, tamanho e ramo industrial do projeto (HELDMAN, 2006).

Cada projeto é único e não há como realizar uma padronização, ou seja, não existe um número limite para a quantidade de etapas em cada fase. Além disso o trabalho entre os membros da equipe e a duração são diferentes de etapa para etapa. O projeto é dividido para facilitar o gerenciamento, planejamento e controle. Uma etapa somente é concluída quando ocorre a entrega de um trabalho para poder iniciar a próxima etapa.

Existem dois tipos comuns de fases:

- Sequencial: quando uma fase começa comente quando uma outra termina;
- Sobreposta: quando uma fase começa antes da conclusão da fase anterior (PMBOK, 2014).

Na figura abaixo é possível entender a visão do ciclo de vida do projeto (VARGAS, 2016).

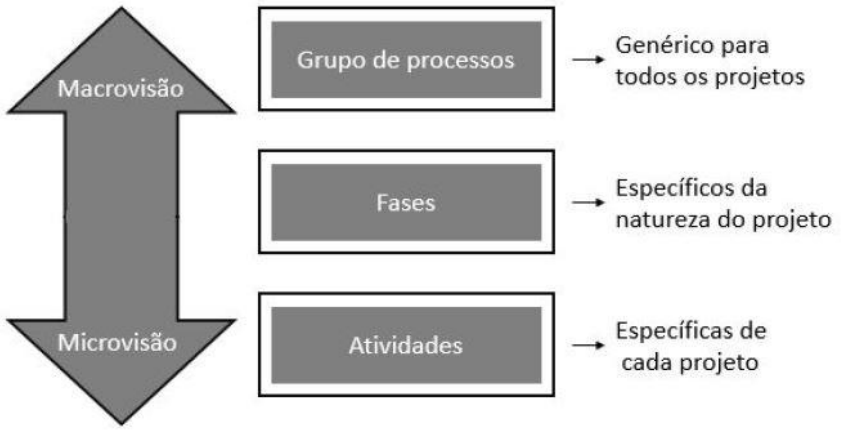

Figura 01: Ciclo de vida do projeto.

Fonte: Adaptado Vargas, 2016

Segundo o guia da PMBOK (2014), existe uma estrutura genérica das fases do ciclo de vida, no qual todos os projetos podem ser mapeados, como mostrados na figura abaixo. As fases comuns a todos os projetos são: início do projeto; organização e preparação; execução do trabalho do projeto e encerramento do projeto.

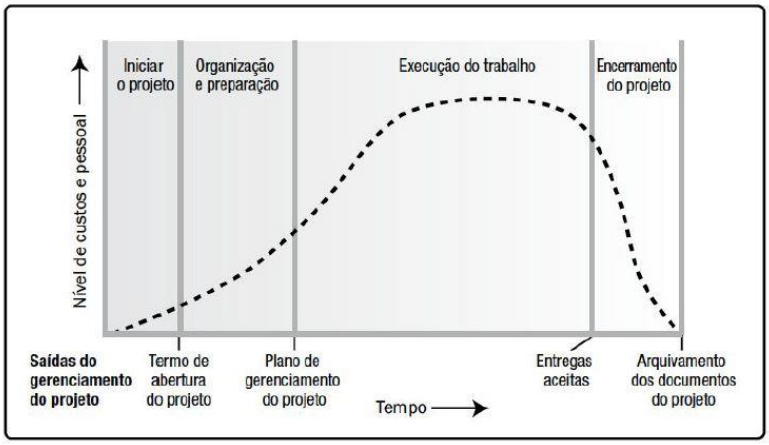

Figura 02: Fases do projeto.

Fonte: PMBOK, 2014.

Analisando a figura acima, concluísse que no início e no encerramento do projeto os custos e os membros da equipe são pequenos em consideração com o período de execução do trabalho, o qual demanda o maior tempo, maior custo e equipe.

2.2 A importância da gestão de projetos

A gestão e o gerenciamento de projetos tornaram-se muitos importantes nas construtoras, pois desta forma o gestor consegue conciliar as informações de outros setores no decorrer do projeto.

As palavras “gerenciar, gerente, gerenciamento e gerência” referem-se às ações situadas em um nível específico de organização, como a gerencia de produção, a gerencia de marketing, a gerência de projeto, a gerência estratégica, dentre outras. Com relação ao gerente de projetos, a gestão é uma das partes da gerencia, das quais se destacam a gestão de custos, a gestão de riscos, a gestão da qualidade, etc (VALERIANO, 2005).

De acordo com PMBOK (2014), gerenciamento de projetos é definido como a aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto a fim de cumprir os seus requisitos. O conhecimento de gerenciamento de projetos descrito na PMBOK consiste em:

- Cinco grupos de processos de gerenciamento de projetos;
- Dez áreas de conhecimento;
- Quarenta e sete processos.

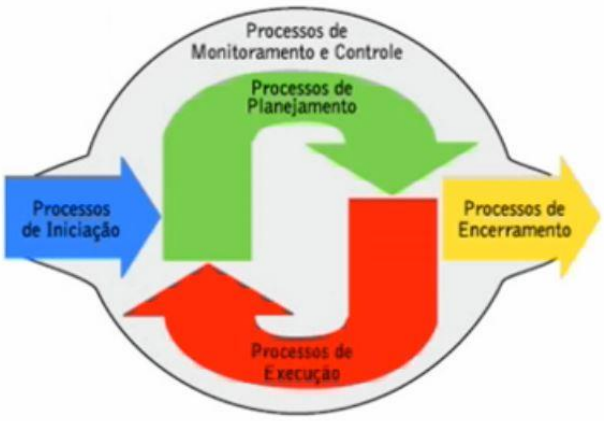

Figura 03: Grupo de Processos

Fonte: http://devmedia.com.br, consulta em 2020

O Guia PMBOK (2012, P. 38) define cinco grupos de processos necessários para o gerenciamento de projetos:

- Processos de Iniciação: definição e autorização do projeto ou fase;

- Processos de Planejamento: definição e refinamento de objetivos e seleção dos melhores caminhos para atingir os objetivos do projeto;
- Processos de Execução: execução dos planos do projeto e coordenação de pessoas;
- Processos de Monitoramento e Controle: medição e monitoramento do desempenho do projeto;
- Processos de fechamento: aceitação formal do projeto ou fase para a sua finalização.

Figura 04: Áreas do conhecimento
Fonte: http://devmedia.com.br, consulta em 2020

As áreas do conhecimento interagem entre si durante a realização do projeto. A seguir está o quadro com as áreas de conhecimento e seus processos.

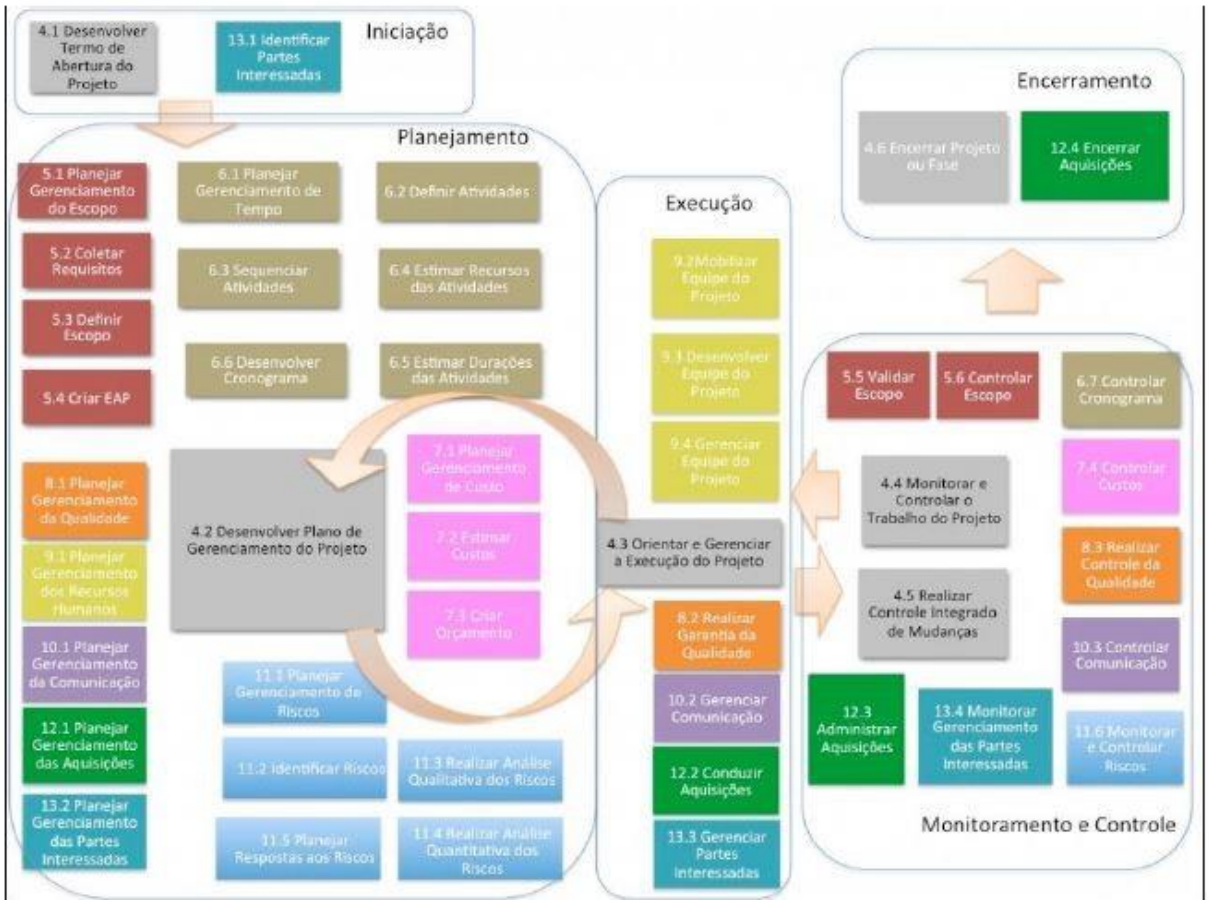

Figura 05: Processos de Gerenciamento de PMBOK

Fonte: http://blog.mundopm.com.br, consulta em 2020.

O gerenciamento de projetos contribui:

- Aumentar as chances de sucesso;
- Cumprir os objetivos do projeto;
- Realizar o projeto dentro do tempo determinado;
- Otimizar os custos e equipes, entre outros.

Os projetos mal gerenciados resultam em:

- Prazos perdidos;
- Retrabalho;
- Custos elevados;
- Qualidade ruim, entre outros.

2.3 Compatibilização de projetos

Compatibilizar projetos é verificar se os componentes dos sistemas ocupam espaços conflitantes entre si e, assim garantir que os dados compartilhados tenham conexão e sejam seguros até o término do projeto (GRAZIANO, 2003).

Em uma análise mais simples, entretanto não menos eficiente, Picchi (1993, apud SOUZA 2013) a compatibilização de projetos compreende a atividade de sobrepor os vários projetos e identificar as interferências, bem como programar reuniões entre projetistas e coordenação com o objetivo de resolver possíveis interferências que tenham sido detectadas.

Segundo CAL V. LIMMER (1997) o que se pode observar, tanto na execução quanto no gerenciamento da maior parte das construções habitacionais, é a predominância de um sistema informal. Não há, entre as várias equipes participantes do processo, a integração mínima e necessária para racionalizar os procedimentos de implementação do projeto.

O arquiteto desenvolve o projeto arquitetônico, o qual o engenheiro levará como base para a realização do projeto estrutural e posteriormente os demais engenheiros lançarão os projetos de instalação. Cada profissional realiza seu trabalho segundo a sua percepção sem trocar informações com os demais integrantes. A partir dessa falta de comunicação surgem as incompatibilidades de projeto, que só serão percebidas durante a execução, isto é, na obra. Ocasionando retrabalho, aumento de custo e mão de obra.

Dentro do processo de compatibilização, quanto mais forem as sobreposições entre o projeto arquitetônico e os demais projetos complementares, maior é o grau de assertividade da etapa construtiva e maior é o esclarecimento das informações entre os profissionais (FETZ, 2009).

2.4 Inovações tecnológicas

O BIM (*Building Informations Modeling*), trata-se de um conceito de virtualização, modelagem e gerenciamento das atividades inerentes de forma totalmente coordenada, permitindo a extração de informações da construção virtual. A ideia por trás do BIM é ser uma plataforma em que se carreguem todas as informações para a gestão do projeto, da obra e de toda a vida útil da edificação (BARISON, 2010).

Souza (2010) afirma ainda que como a tecnologia BIM trabalha com o modelo real do edifício ou outro qualquer empreendimento, e não apenas com uma representação 2D, é perfeitamente possível levantar questões como relatórios de analises de perda de calor, controle

financeiro, dados sobre as fases de execução, além de facilitar a obtenção de cortes, perspectivas e animações através da planta inicial.

Mattos (2014) faz referência à evolução da modelagem BIM, que tem inovado os campos da engenharia e arquitetura, permitindo uma visão mais clara e objetiva de desenhos e projetos. Iniciando com a modelagem 3d, onde é possível analisar o projeto no ambiente virtual em três dimensões; através desta modelagem é possível verificar incompatibilidades no projeto. A gestão de projetos tornou-se possível, após a implementação do 4D, através do cronograma de obras e gráficos para acompanhar o andamento da construção.

Agregando mais informações ao processo do projeto, Mattos (2014) aborda a modelagem 5D, com a introdução da variável de custo. Por meio desta ferramenta é possível atualizar automaticamente o orçamento da obra, com as alterações do projeto.

Existe também o 6D, que podemos definir como o gerenciamento do ciclo de vida do produto, ou seja, é possível ter dados de fabricantes e fornecedores, garantia de equipamentos, custos e fotos.

Alguns exemplos de ferramentas que utilizam o BIM: *Edificius* produzido pela *Acca Software*; *Home Designer Suite* desenvolvido pela *Chief Architect*; *Tekla Structures*, *Vectorwork Architect*; *ArchiCAD* desenvolvido pela *Graphisoft;* e o *Revit* fabricado pela *Autodesk*, o qual é o líder de mercado.

3 Descrição da pesquisa

A pesquisa foi realizada através de uma revisão bibliográfica de livros, trabalhos de conclusão de curso, mestrado e pesquisas na internet.

4 Resultados e análises

Desenvolver o Plano de Gerenciamento do Projeto é o processo de definição, preparação e coordenação de todos os componentes do plano e a consolidação em um gerenciamento integrado do projeto (PMBOK, 2017).

A compatibilização é ferramenta fundamental no processo de desenvolvimento dos projetos, detectando e eliminando problemas ainda na fase de concepção, reduzindo retrabalhos, custos e prazo da execução, qualificando o empreendimento e aumentando sua competividade frente ao mercado de trabalho (NASCIMENTO, 2013).

O sucesso de um projeto de uma organização não pode limitar à eficiência dos processos de gerenciamento de projetos empregados, pois se deve levar em conta a efetividade do projeto na contribuição para os objetivos estratégicos da organização (KENNT, 2003).

Com isso, o sucesso de um projeto pode ser definido como o atendimento do objetivo definido para o mesmo, utilizando os recursos orçados, a capacidade e o tempo alocados de acordo com o plano elaborado para o projeto (PATAH, 2004).

Perante tantas opiniões de autores diferentes, estudos e pesquisas, fica nítido como o gerenciamento para ser executado de forma eficácia exige das construtoras o comprometimento e investimento. Este recurso deve ser utilizado como um diferencial estratégico no plano de vendas e para convencer o cliente que através deste procedimento o seu produto será construído com qualidade e entregue dentro dos prazos combinados.

5 Considerações Finais

O maior desafio do gerenciamento é gerenciar as pessoas envolvidas, pois representam a "coluna vertebral" de uma empresa; são as mesmas que determinam as metas de projeto, o planejamento, organização, coordenação e controlam as atividades.

A gestão de projetos é indispensável durante o desenvolvimento de uma obra, pois é possível identificar problemas no projeto, durante a sua etapa inicial, evitando futuros problemas. Os problemas que não são vistos podem acarretar em custos extras, retrabalho ou maior consumo de materiais.

Neste contexto o uso das inovações tecnológicas poderá ser um divisor entre o sucesso ou fracasso não somente do projeto, mas também da construtora.

Deve-se destacar que a qualidade de um produto é composta do trabalho conjunto de todas as atividades, e pessoas envolvidas. Por este motivo, conclui-se que um sistema de gestão de qualidade objetiva um futuro com maior índice de produtividade e melhoria no produto final, uma vez que, as empresas estão mais exigentes na contratação de serviços/ projetos.

PROJECT MANAGEMENT: THE IMPORTANCE IN CONSTRUCTION COMPANIES

Abstract: This article aims to explore the importance of project management linked to the available softwares, being applied in order to optimize work, economy and time. Technology

is a great ally for the management of constructions, as it is possible to make all complementary projects compatible in order to present a global view of the building and consequently minimize errors, unnecessary expenses and make companies more competitive in the labor market.

Keywords: Project management. Construction. Technology.

Referências

BARISON, Maria Bernardete; SANTOS, Eduardo Toledo. **Estratégias de ensino BIM**: uma visão geral das abordagens atuais. Versão em português do artigo publicado nos anuais do ICCCBE2010 – Nottingham 2010.

FETZ, Jonas. **Compatibilização de Projetos na Construção Civil de Edificações**. Universidade do Estados de Santa Catarina – UDESC. Trabalho de Conclusão de Curso em Engenharia Civil. Joinville, 2009.

Kenny, J. **Effective Project management for strategic innovation and chance in na organizational constext**. Project Management Journal, v. 34, n 1, p. 43-53, mar. 2003

LIMMER, Carl V. **Planejamento, Orçamentação e Controle de Projetos e Obras**. LTC, 1997.

MATTOS, Aldo Dórea. **Engenharia de Custos**: Bim 3d, 4D, 5D e 6D. Blogs PINIweb. Disponível em: <http://blogs.pini.com.br/posts/Engenharia-custos/bim-3d-4d-5d-e-6d-335300-1.aspx>. Acessado em: 06 de agosto de 2020.

METODOLOGIA CIENTÍFICA: um manual para a realização de pesquisas em administração, OLIVEIRA, Maxwell Ferreira de. Catalão-GO, 211

NASCIMENTO, José Marcos. A importância da compatibilização de projetos como fator de redução de custos na construção civil. Instituto de Pós-Gradução-IPOG. Goiânia, 2013.

GRAZIANO, Francisco Paulo. **Compatibilização de projetos**. Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT. Mestrado Profissionalizante. São Paulo, 2003.

HELDMAN, K. **Gerência de projetos**: Guia para exame do PMI. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

PATAH, L. **Alinhamento estratégico de estrutura organizacional de projetos**: uma análise de múltiplos casos. 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004

PMBOK GUIDE Project Management Institute, **Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projeto**. 5. ed. *Newtown Square: Project Management Institute,* Inc., 2014.

PMBOK GUIDE Project Management Institute, **Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projeto**. 6. ed. *Newtown Square: Project Management Institute,* Inc., 2017.

PMI. PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE
Disponível em: <*https://pmisp.org.br*>. Acesso em: 25 de maio de 2020.

SOUZA, Francisco Jesus. **Compatibilização de projetos em edifícios de múltiplos andares**: Estudo de caso. Dissertação. Universidade Católica de Pernambuco. Recife 2010

VALERIANO, D. **Moderno gerenciamento de projetos**. São Paulo: Prentice Hall, 2005.