

PLANEJAMENTO DE OBRAS: CONTROLE E GERENCIAMENTO NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Andrêsa Cavalcante da Silva¹; Daniela Ferreira da Silva¹; Leila Cristiane Sousa²

¹Discente do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Católica de Quixadá.
E-mail: andresa.arqurb@gmail.com; danielaarqurb1@gmail.com

²Docente do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Católica de Quixadá.
E-mail: leilasousa@unicatolicaquixada.edu.br

RESUMO

O planejamento e gerenciamento de obra é de suma importância para conseguir um resultado satisfatório dentro da construção civil. Diante desse contexto nota-se que se baseia em um conjunto de estratégias e ferramentas capazes de realizar entendimento sobre custo, tempo, e soluções que deverão ser utilizados desde o início até o fim da obra. O referente trabalho apresenta as diretrizes essenciais para um bom planejamento, as características e princípios do controle e gerenciamento, além de demonstrar através de pesquisas e investigações como o planejamento afeta diretamente o empreendimento, como no estudo de caso, por exemplo, utilizado para demonstração do assunto do trabalho, que no caso trata-se de três empresas de empreendimentos construtivos localizado na cidade de Salvador, Bahia. Dentre os objetivos, conhecer como é realizado um planejamento, verificar os prazos da amostra estudada, como os gestores procedem e se as metas foram atingidas de acordo com seus critérios. Ao longo deste trabalho, serão descritos alguns dos problemas enfrentados por empresas com deficiência no planejamento de seus empreendimentos.

Palavras-chave: Construção civil. Gerenciamento de obras. Planejamento de obras.

INTRODUÇÃO

Dentro da área da construção civil, nós como Arquitetos e Urbanistas devemos ter o conhecimento técnico de todas as partes do projeto, desde concepção até a execução. Entendendo como a obra deverá ser tratada com severidade, à risca dos nossos projetos. Com isso devemos compreender a importância de um estudo mais aprofundado em relação ao planejamento e conhecimento das técnicas de engenharia, para nos diferenciar como profissionais proporcionando um trabalho de qualidade e mostrando os nossos conhecimentos adquiridos.

De acordo com a autora Silva (2011), o conceito de planejamento está relacionado à um processo dinâmico e contínuo, que através de um conjunto de táticas e técnicas especializadas pode-se alcançar um objetivo futuro e satisfatório dentro da obra, possibilitando decisões e ações de forma que elas possam ser executadas adequadamente, tendo os fatores: prazos; custos; qualidade; segurança; etc. Acredita-se que com o planejamento pode-se alcançar inúmeras vantagens a equipe do projeto, inclusive na gestão dos empreendimentos, sendo um conjunto de processos, missões, diretrizes e ações. Entre as vantagens ocasionadas pelo planejamento de obras o autor Fagundes (2013) cita a economia de materiais, a diminuição das chances de atraso, a maior lucratividade, além de definir as prioridades, estabelecer a sequência de execução, comparar alternativas de ataque, monitorar atrasos e desvios, entre outros benefícios, além de ser essencial para a execução do projeto, pois ajuda a reduzir os custos da obra, é ligado à um

conjunto de estratégias produtiva da construtora, é capaz de antecipar problemas, mantem um total controle de estoque de materiais e por fim, pode auxiliar na fiel execução do projeto.

Com isso, segundo o autor González (2008) o planejamento está relacionado da organização para a execução, e inclui o orçamento e a programação dentro da construção civil. Assim o orçamento está relacionado a compreensão das questões financeiras e a programação está relacionada com as atividades de campo.

Trata-se do empreendimento do início até o fim da obra, pois todas as tarefas devem ser planejadas. Há vários problemas encontrados na construção, desde falta de profissionais adequados, mão de obra desqualificada e muitas vezes, a falta de planejamento na obra pode aumentar os custos, o tempo e danificar a qualidade da obra. No mercado imobiliário atual muitos desses problemas são encontrados, devido os empreendimentos não serem executados de forma correta, gerando o não cumprimento de obras, à não obtenção de lucros e as diversas dificuldades encontradas durante a execução das obras.

Segundo a autora Strohaecker (2017) grande parte dos profissionais tem dificuldades na utilização usando de forma inadequada, e superficial, não sendo eficaz e apresentando deficiência de informações. Entre as deficiências, podemos citar: a não formalização do planejamento; a não ocorrência a conferência entre atividades previstas e executadas; a não realização as investigações das restrições; o não relacionamento com o planejamento de Longo Prazo e a falta de informações.

Esses problemas, justificam a necessidade do desenvolvimento das tarefas de Planejamento, de Programação e de Controle dos empreendimentos. Segundo o autor Goldman (2004), o planejamento se constitui hoje em um dos principais fatores para o sucesso de qualquer empreendimento. No tocante à construção predial faz-se necessário um sistema que possa canalizar informações e conhecimentos dos mais diversos setores e, posteriormente, direciona-los de tal forma que todas essas informações e conhecimentos sejam utilizados para a construção.

Segundo o autor Fagundes (2013) uma solução adequada para reduzir os erros ocorrentes dentro do planejamento é o desenvolvimento do trabalho de equipe, pois trabalhando em grupo as chances de erros são reduzidas, além de se entender e aplicar o planejamento antes do início da obra. Com os projetos executivos liberados, aprovados e compatibilizados, os riscos de prejuízos e atrasos serão minimizados.

Com isso para se haver um planejamento ideal deve analisá-lo e organizá-lo em planejamentos de curto, médio e longo prazo. Devendo considerar todas as partes, para não comprometer o prazo da obra. Assim é importante entender a partes do planejamento, ao qual se divide em grau de hierarquia, que são: o estratégico, o tático e o operacional. O estratégico está relacionado com o planejamento de longo prazo, e assim é onde se define os objetivos e o tempo para serem executados; o tático consiste no planejamento de médio prazo, assim é onde são apontadas as restrições e as decisões que devem ser tomadas para se alcançar os objetivos; e o operacional no planejamento de curto prazo, assim é onde são delimitadas as ações que deverão der tomadas para garantir resultados satisfatório. (STROHAECKER, 2017).

Diante desse contexto o autor Fagundes (2013) retrata que para a elaboração de um planejamento adequado é necessário seguir alguns passos: como a identificação das atividades; a definições das durações; a definição da precedência; a montagem do diagrama de rede; a definição do caminho crítico e a geração do cronograma. Assim de acordo com os autores Queiroz, Candido e Barros N, (2015) através da melhoria e da utilização adequada no planejamento de obras é possível aproveitar com maior eficiência as oportunidades e expansão do mercado, e assim aumentar os níveis de competitividade e retorno de seus investimentos.

Dentro do setor da arquitetura, o planejamento se encaixa na influência e na especificação a serem adotados na obra, pois refere-se ao quanto poderá gastar em cada

material, por exemplo, se é de boa qualidade ou similares com menor custo (GOLDMAN, 2004). Isso irá influenciar diretamente a execução do projeto arquitetônico e como o arquiteto irá desenvolver o seu partido a partir do planejamento que lhe permitirá planejar todo o decorrer da obra.

Com o crescimento da concorrência, torna-se necessário uma mão-de-obra cada vez mais especializada e um melhor gerenciamento dos processos, aumentando assim a importância do planejamento e das inovações tecnológicas, para a execução dos serviços com maior produtividade e qualidade (SILVA, 2011). Portanto, é proposto como objetivo geral avaliar o processo de planejamento e controle de obras e sua importância para o sucesso do empreendimento.

Para alcançar o objetivo geral, foram propostos objetivos específicos como apresentar métodos e técnicas do planejamento de obras através de um referencial teórico; conhecer os aspectos essenciais para o controle e gerenciamento do custo de obra; avaliar o processo de planejamento e controle nas obras.

METODOLOGIA

O método utilizado para a elaboração da pesquisa do resumo expandido foi feito através de um referencial teórico baseado em pesquisas de livro, artigos científicos e autores contemplados que retratam a importância do planejamento de obras. Foram analisados os problemas que através deles gerou os objetivos e as possíveis soluções. De acordo com as avaliações de pesquisa e artigos, onde foram apresentadas as desvantagens da falta de planejamento.

O estudo realizado ocorreu através de pesquisa qualitativa descritiva. Assim a base para a realização da pesquisa foi as fontes internas da própria empresa, que relataram o processo de elaboração e controle do planejamento, entre outros.

A metodologia apresentada no referente resumo descreve a empresa ao qual o estudo foi realizado, e em seguida, do decorrer do trabalho descreve como foi possível alcançar os objetivos. Assim ouve a utilização de análise de planilhas e documentos de empresas para efetuar a coleta de dados. Com isso deve-se ser analisado o tempo das obras, o custo, a qualidade e como o planejamento e gerenciamento de obrar pode influenciar nos resultados.

Quadro1 – Resumo da Metodologia

Objetivo Geral	Avaliar o processo de planejamento e controle de obras e sua importância para o sucesso do empreendimento.		
	METODOLOGIA		
Objetivo Específico	Ferramentas	Banco de Dados	Resultados Esperados
Apresentar métodos e técnicas do planejamento de obras através de um referencial teórico.	Livros, artigos e revistas científicas.	Relatórios, planilhas, biblioteca e internet.	Entender como os métodos e as técnicas de gerenciamento podem auxiliar no processo do projeto.
Conhecer os aspectos essenciais para o controle e gerenciamento do custo de obra.	Livros, artigos e revistas científicas.	Biblioteca e internet.	Identificar os princípios para um bom planejamento e gerenciamento de obras.
Avaliar o processo de planejamento e controle nas obras.	Conhecimento empírico, resultados e exemplos.	Dados e especificações.	Conhecer o processo utilizado no planejamento de obras.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa analisa uma das principais empresas de consultoria destinado a construção civil, localizada na cidade de Salvador, e como utiliza o planejamento dentro das obras.

Assim entende-se como uma consultoria externa pode facilitar o entendimento do percorrer e desenvolvimento do projeto, logo o resultado será satisfatório. Com isso o referente trabalho irá apresentar os procedimentos usados pelas empresas de consultoria externa. Que inicialmente deve haver contato com o cliente, a empresa solicita um questionário, assim ela pode analisar o empreendimento e perceber as melhores formas e controle que deverão ser utilizados para obter resultados satisfatório. Apesar de haver todo um controle, no decorrer do projeto pode haver modificações que deverão ser analisados, caso necessário. Em seguida, há um acesso a composição orçamentária inicial, para assim haver o cálculo e entender como a obra irá decorrer, a duração, e os recursos que serão utilizados, e ser possível entender o índice de desempenho. Depois deve entender as atividades que deverão ser executadas, surge a montagem do plano de ataque que é de fundamental importância sendo ele uma sequência lógica serviços, apresentado as sequencias de atividades.

O passo seguinte é utilização do software MS Project (EAP), onde deverá inserir estes dados, assim prosseguindo a utilização de um histograma da mão de obra, que é um gráfico que apresenta os meses de maior movimentação. Após a finalização da preparação do planejamento, ocorre o controle e gerenciamento, assim, começa a ocorrer o acompanhamento nas obras, podendo ser mensalmente ou por quinzena dependendo de cada empresa. Em seguida são geradas as programações a serem cumpridas dentro do prazo estimado, podendo haver mudanças ou não. Dentro do controle de obras uma ferramenta muito importante é o registro fotográfico, para poder entender como está acontecendo o decorrer da obra, assim o engenheiro ou responsável da obra pode acompanhar todo o desenvolvimento. Concluída a consultoria, é preparado um documento, assinado por todos que consiste em informações apuradas, dos assuntos tratados e das decisões tomadas. De forma explícita, serão demonstrados exemplos dos relatórios, todo o parecer da obra hipotética. A seguir, veremos a descrição das obras pesquisadas.

EMPRESA A: Há um setor de planejamento, entretanto toda estratégia e planos de ataque são determinados pelos engenheiros, podendo não coincidir com o da incorporadora, acontecendo assim, conflitos a esse respeito. No âmbito financeiro, o banco é quem determina e impõe as condições para liberar a verba, conforme a execução. Com o planejamento inadequado, houve problemas de não ser respeitados a data de conclusão da obra. E um dos motivos do atraso é a falta de espaço para materiais, sendo estes solicitados à medida que são utilizados, acontecendo assim a lentidão na distribuição, por que os materiais as vezes são provenientes de outro estado, e demoravam para chegar.

EMPRESA B: No decorrer da obra aconteceu diferentes estratégias, mas não o suficiente, pois demandava tempo para adaptação ocasionando uma falta de comunicação no modo de construir, A referida empresa teve uma consultoria em planejamento, mais atualmente a própria equipe lida com o assunto. Vários problemas foram ocasionados pela falta de planejamento, como mudanças no plano de ataque e por se tratar de complicações ambientais houveram paralisações, havendo vários conflitos, atrasos na execução da obra, custos e o prazo da obra foi aumentado, devido erros cometidos. Provou-se que o planejamento deve ser feito logo no início da idealização de um projeto.

EMPRESA C: Houve um maior preparo no período de empreendimento, entretanto um erro ocasionado foi a escolha de obra despreparada, prevendo uma fase de adaptação. A referida obra tem um lugar específico para estoque de materiais, elaborou um controle do planejamento, dividido em curto, médio e longo prazo, gerando um controle quase absoluto da obra. Sempre

acontece imprevisto, mais devido ao planejamento adequado, ao fim da obra foram quase imperceptíveis.

Entre as pesquisas feitas nessas empresas, pode-se analisar vários problemas, sendo o principal foi a falta de planejamento e controle adequado, havendo pouco interesse sobre o assunto, não desenvolvendo métodos adequados para a elaboração e execução da obra. Diante desse contexto, acredita-se que as empresas visam muito a rapidez, que por vezes não se preocupam em se planejar. As três empresas apresentadas, nenhuma segue à risca o ideal de planejamento e controle de obras, pois no Brasil ainda há uma falta de entendimento sobre a importância de se planejar dentro da construção civil.

CONCLUSÕES

Acredita-se que com esse trabalho foi possível entender como funciona o processo de planejamento e gerenciamento dentro da construção civil, através de pesquisas, diretrizes, métodos e técnicas que se unem para trazer um resultado satisfatório na obra, além de demonstrar a importância de se entender sobre o conceito ao qual o planejamento se enquadra, para poder utilizar as melhores formas a fim de tomar decisões que conduzam ao menor impacto no custo, prazo e qualidade dos serviços.

Através da apresentação das etapas de processo de planejamento é possível entender e visar as melhores formas para utilizá-lo, como a identificação e definição; os cálculos e análises de prazo e custo, a utilização de softwares e cronograma. E através das pesquisas de estudo de caso foi possível perceber a importância do planejamento e gerenciamento das obras, pois apenas a empresa que utilizou esse método conseguiu atingir o resultado esperado. Entre os problemas encontrados nas outras empresas se destacou a falta do planejamento adequado, o que acarretou custos avançados e prazos prolongados.

O intuito deste trabalho foi propor melhorias no processo da elaboração e controle de um planejamento com métodos exemplificados.

REFERÊNCIAS

FAGUNDES, Thales Pereira; **Planejamento de Obra: Estudo de Caso, Edificação Residencial de Multipavimentos em Brasília**. Monografia (Graduação em Engenharia Civil). Brasília; 2013.

GOLDMAN, Pedrinho. **Introdução ao Planejamento e controle de custos na construção civil brasileira**. São Paulo: Editora Pini Ltda, 2004.

GONZÁLEZ, Marco A. S; **Noções de Orçamento e Planejamento de Obras**. São Leopoldo, 2008.

QUEIROZ, Pedro Henrique Pereira; CANDIDO, Luís Felipe; BARROS N, Jose de Paula; **análise de um modelo de planejamento e acompanhamento de obras verticais: estudo de caso de uma empresa de consultoria em fortaleza/ce**. XXXV encontro nacional de engenharia de produção, perspectivas globais para a engenharia de produção. Fortaleza; outubro de 2015.

SILVA, Marize. **Planejamento e controle de obras**. 2011 Monografia (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal da Bahia.

STROHAECKER, Amanda; **APLICAÇÃO DO PLANEJAMENTO DE OBRA**, Estudo de Caso: Recuperação do Cronograma de Implantação de um Edifício Comercial no município de Teutônia/RS. Monografia (Graduação em Engenharia Civil); Lajeado; 2017.