

PLANEJAMENTO E GESTÃO DE CONSTRUÇÕES SIMULTÂNEAS PARA PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS DE RESIDÊNCIAS DE ALTO PADRÃO.

CARLOS HENRIQUE¹, GUSTAVO REIS², JOAO VITOR DOURADO³, MATHEUS DE QUEIROZ TRINDADE⁴, LUIZ SOARES CORREIA⁵.

¹ Estudante Engenharia Civil – UNIP, Brasília-DF, 9º SEM – chdsjunior@gmail.com

² Estudante Engenharia Civil – UNIP, Brasília-DF, 9º SEM – gustavoreis699@gmail.com

³ Estudante Engenharia Civil – UNIP, Brasília-DF, 9º SEM – douradomatosj@gmail.com

⁴ Estudante Engenharia Civil, UNIP, Brasília-DF, 9º SEM – mathtrinds@gmail.com

⁵ Me. Em Engenharia Civil. Prof. Orientador, UNIP, Brasília-DF - luizcorreia@docente.unip.br

Apresentado no
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC
15 a 17 de setembro de 2021

RESUMO:

A produtividade de uma empresa da construção civil que trabalha com obras simultâneas, é dada através da adaptação aos canteiros de obras e sua capacidade de aprimorar os processos da construção para obter resultados positivos. Todas as sequencias dos processos construtivos, tendo como: detalhamento da estrutura de análise do projeto, planejamento, execução, controle e fechamento. Tal feito é a fim de evitar perdas e retrabalhos, e melhoria e bem estar dos envolvidos somada a qualidade do serviço final.

No entanto este estudo de caso retrata a realidade de uma em XXX, que passa por sérios problemas no controle e planejamento de obras simultâneas, onde ocorre retrabalho, ocorre falta de matérias recorrentes, assim subsequentes alterações no cronograma.

Pode-se alegar que o problema mais recorrente na engenharia de sincronização alinhar o cronograma com a compra de matérias.

Palavras Chaves: Obras, retrabalho, simultâneas, cronograma.

PALAVRAS-CHAVE:

planejamento; gestão; obras simultâneas; canteiro de obras; construções de médio porte;

SIMULTANEOUS CONSTRUCTION PLANNING AND MANAGEMENT FOR HIGH STANDARD SMALL AND MEDIUM-SIZED RESIDENCE COMPANIES.

ABSTRACT:

The productivity of a construction company that works with simultaneous works is given through the adaptation to construction sites and its ability to improve construction processes to obtain positive results. All the sequences of the construction processes, such as: detailing the project analysis structure, planning, execution, control and closing. This feat is in order to avoid losses and rework, and to improve the well-being of those involved, in addition to the quality of the final service.

However, this case study portrays the reality of one in XXX, which goes through serious problems in the control and planning of simultaneous works, where rework occurs, there is a lack of recurrent materials, thus subsequent changes in the schedule.

Arguably, the most recurrent problem in synchronization engineering is aligning the schedule with material purchasing.

Keywords: Works, rework, simultaneous, schedule.

KEYWORDS:

planning; management; simultaneous works; construction site; medium-sized buildings;

INTRODUÇÃO

Propor formas alternativas com base em normas e vivência da obra de planejamento de gestão, lidando com problemas recorrentes e situações inusitadas, visando auxiliar o processo de construções, bem estar aos contratantes e lucro às empresas.

O método de transformação da construção civil de uma produção arcaica, para uma produção que visa o desenvolvimento e a produtividade, tendo o fator histórico contra, pois, a cultura retrograda adotada anteriormente. Neste caso surgindo à necessidade do gerenciamento e planejamento das obras de maneira mais eficaz.

A gestão do canteiro de obras é a realização de todo o planejamento definido anteriormente a execução da etapa, pois cada etapa da obra, o canteiro deve ser modificado para melhor atender às necessidades, os materiais devem ser adquiridos e armazenados com antecedência, mão de obra deve ser treinada adequadamente e resíduos descartados para promover a maior área útil dos canteiros.

Ao gerir os canteiros de obras, possuem como objetivo atingir cada vez um grau maior na qualidade e produtividade, elevando o padrão de construção, deste modo competindo com outras empresas e gerando lucro. No entanto tendo em vista a grande dificuldade no planejamento, as empresas se tornam limitadas.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho será desenvolvido com base em pesquisa exploratória e normas e em autores da área de planejamento e gerenciamento, para desenvolver metodologias próprias que possam e auxiliando e facilitar pessoas que estão no meio da construção civil de alto padrão.

Análise da literatura focado no planejamento e gestão dos canteiros de obra, Desenvolvimento de métodos e aplicação no canteiro de obra, averigua pontos negativos, e positivos e desenvolver melhorias nos métodos, avaliar resultados, e as melhorias do processo construtivo simultâneos de alto padrão.

INOVAÇÃO NA CONSTRUÇÃO: A mudança tecnológica na construção civil tem gerado impactos da sua implantação. De acordo com Tornatzky e Flescher (1990), TOLEDO (2001) determinam quatro características para as inovações: inovações incrementais e radicais, e inovações em produto e em processo. As duas primeiras características relatam os extremos das inovações, desvios em relação às rotinas existentes nas associações, as outras características correspondentes à forma de aplicação e pelos principais propósitos da inovação. De modo que estes autores especificam organizações incrementais como aquelas que podem ser introduzidas por intermédio de algumas adaptações nas rotinas organizacionais, e facilitam a ser acrescentado pelos membros da organização. As inovações radicais são aquelas que fazem parte de um processo de introdução de tecnologia extremamente novo, assim exigindo uma alteração da rotina, alterando valores e normas organizacionais. Para que ocorram mudanças relacionadas à construção civil, é fundamental que o ambiente esteja disposto a mudanças, isso pois é uma premissa para colocar em prática as novas tecnologias. Para uma nova ideia seja incorporada na construção civil, mesmo que as vantagens sejam notórias, normalmente não ocorre facilmente. Algumas mudanças no cotidiano que geram grandes resultados no futuro demandam um período elevado de tempo para se tornarem indispensáveis e sua utilização passa a ser em larga escala. Resaltam os aspectos como vantagem relativa ao processo anterior; a experimentação e a observação à inovação em uso. Rogers (1995).

PLANEJAMENTO: A definição é um processo de tomada de decisão, usado para precipitar uma futura ação desejada, usando todos os recursos disponíveis para isso. O planejamento é um processo de direções para, relacionado com o avanço da eficiência dos projetos da construção. (Laufe e Tucker (1987)). Segundo Novais (2000), define o planejamento como uma garantia de que a produção seja categórica, e produza o serviço/produto como foram projetados ou idealizados. Para que isso ocorra é

necessário que todos os recursos produtivos estejam acessíveis, com a quantidade certa no momento adequado e com a qualidade necessária. O nível de atividade do projeto segundo Dinsmore (1992):

- Fase conceitual: proposta do projeto, identificar as necessidades, definir um valor real de custo e tempo da obra.
- Fase de planejamento: envolve o planejamento de recursos humanos e financeiros, realização de estudos e análise para começar a fase de execução.
- Fase de execução: compreende o cumprimento das atividades programadas e a modificação de acordo com as necessidades da execução. Monitoramento das atividades e controle de atividades.
- Fase final: Análise da programação da obra, resultados gerados, finalização das atividades, realocação da equipe. Essa fase também conhecida como ciclo de vida do projeto. É essencial que o empresário da construção civil, reconheça a importância da fase do projeto, pois com o projeto incorpora eficiência/produzividade e qualidade ao produto final, incorporando ao processo de construção, e sendo um redutor de custos. (Moura, 1998) O planejamento da produção é de suma importância para o gerenciamento das construções, conotada como uma função administrativa indispensável sendo detalhada em três níveis de gerenciamento. (Laufer, 1987).
- Nível Estratégico: Nesse nível onde são definidas as metas que serão alcançadas em longo prazo. Sendo base para os níveis subsequentes.
- Nível Tático: Onde o encarregado pela execução das obras toma a decisão de como será feita a obra, detalhando os procedimentos e ações. Planejando a forma de atingir objetivos em médio prazo.
- Nível Operacional: Esta fase está ligada imediatamente aos canteiros de obras, relacionado aos empreiteiros e mestre de obra. Sendo o planejamento de curto prazo, define o processo e a execução do produto. Diante da integração de forma coerente dos três níveis, temos uma execução de obra de qualidade, priorizando os menores custos. (Soares, 1995) 7 É necessário para se ter um bom planejamento para auxiliar todas as atividades a serem feitas, uma condição clara de detalhamento do planejamento, pois se tiver um grau elevado de detalhamento excessivo podendo ter impactos indesejados (Laufer 1988) como por exemplo:
 - Aumento do custo
 - Visão equivocada do empreendimento
 - Revisão de dados com uma frequência maior
 - Consumo de tempo para replanejamento O ato de planejar é algo dinâmico pois mesmo representando o marco inicial, em relação ao papel da clássica gerência, como:
 - Organização
 - Alocação de mão de obra
 - Direção

O ciclo do planejamento segue uma linha tênue obedecendo uma sequência de ação: Planejamento fixando metas e estratégias, ação, mensuração, avaliação dos resultados, revisões, de acordo com (Dinsmore, 1992) Segundo Tucker (1987), a essência do planejamento, é controlar o empreendimento. o planejamento é usado por vários membros que participam do processo construtivo dos empreendimentos. Os mais recorrentes, os clientes, os projetistas, os engenheiros do canteiro de obra e também os subempreiteiros das edificações. Para que o planejamento cumpra seu objetivo específico, e assim, as funções delimitadas pelo planejamento podem ser revistas levando em conta a necessidade de informações dos usuários do planejamento (Marchesan, 2001). **PROCESSO DE PLANEJAMENTO:** Devido à falta de credibilidade do planejamento como: pobreza nas especificações, falta de preparo técnico dos profissionais, falta de firmeza no planejamento prévio, falta de comunicação, referente a detalhes de projetos. Sendo assim o planejamento entra em desuso sendo até mesmo abandonados na área da construção civil. Para Slauck (1999), uma transação de planejamento e controle com a operação de recursos no nível diário de funcionamento produtivo para fornecer bens e serviços que atendam às necessidades dos consumidores. 8 Para Ballard U0026

Howell (1996), para melhorar o planejamento e a execução do nível do projeto, precisa-se verificar a administração do processo de execução, não apenas os resultados do projeto. O principal indicador de um bom planejador é confiar em planejamento de produção e reconhecer a precisão e conveniência das propostas do seu planejamento.

GERENCIAMENTO NA CONSTRUÇÃO: A gestão do trabalho melhora a produtividade na construção civil, mas é afetada por vários fatores, como problemas de transporte, atrasos na entrega de materiais, dificuldades e condições de ar condicionado. Esses problemas podem ser deteriorados pela má administração como se o atraso das compras ocorra no escritório, não pelo fornecedor. Todos esses itens podem ser comprometedores no canteiro de obras. Apesar de todos os problemas na produção é uma das áreas em que têm o maior investimento em programas de qualidade e produtividade (Scardoelli, 1994). Há uma ampla melhoria relacionada ao gerenciamento de processos, com foco na aquisição de materiais para controlar materiais, serviços e produtividade, um fim para obter melhorias no local das obras. Com o planejamento, deve ser instituído na obra:

- Gestão de materiais
- Monitoramento da qualidade de serviços
- Otimização do canteiro de obra
- Organização de produção

A produtividade pode variar dependendo do tipo de força de trabalho, que pode vir dos funcionários da empresa ou da empresa de construção ou do contratante e do subcontratado. No que diz respeito à produtividade pelo empreendedor, os autores sempre observam um desperdício significativo e uma pequena qualidade, mas com alta velocidade de execução, mas por causa dos funcionários serem nômades e sempre têm o mesmo trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para entender os resultados alcançados, foi necessário primeiro classificar o significado de sucesso para cada empresa, embora a definição fosse mais citada, percebeu-se que algumas pessoas pensavam que um projeto poderia ter sucesso. Outros fatores-chave de sucesso para a empresa à medida que atendem a outras linhas. Analisando a pesquisa realizada por Russo, Ruiz e Cunha com 38 profissionais de diversas empresas de diversos setores, constatou-se que se considerou atender a outras dimensões além de custo, prazo e escopo para avaliar o sucesso de um projeto. Neste exemplo de pesquisa, é mencionado o conceito de sucesso "F", no qual um projeto é bem-sucedido sem atender a nenhum de seus requisitos essenciais, mas outros fatores de sucesso, como envolvimento da equipe e implementação de novas práticas, são definidos. tecnologia. Com esta pesquisa, também foi possível perceber que o percentual de projetos bem-sucedidos diminuiu à medida que o conceito de sucesso inclui mais dimensões. Um dos fatores identificados na literatura como críticos para o sucesso dos projetos foi a utilização de um sistema de informação para gestão. Novamente, Embora a confiabilidade das informações tenha sido vista por muitos autores como uma condição de sucesso para a gestão e uma condição de alta qualidade para a tomada de decisão, esse fator de sucesso foi considerado o menos importante de acordo com a análise das respostas das empresas. É um facto que a gestão de múltiplos projetos envolve muitas decisões e a qualidade dessas decisões depende da qualidade das informações disponibilizadas, pelo que é importante que as empresas compreendam primeiro a importância deste aspecto para uma gestão eficaz. Além disso, a importância de vincular projetos e seu gerenciamento à estratégia da organização é frequentemente esquecida pelas empresas do setor. A visão de gestão voltada para o cumprimento das metas individuais dos projetos ainda é muito comum. O grau de relacionamento entre os objetivos do projeto e os objetivos das organizações pesquisadas, embora considerado alto e muito alto pela maioria dos respondentes, esse fator teve a terceira maior mediana entre os sete fatores listados, indicando que sua extrema importância ainda não é suficiente. tão conhecido. Esse fato é compreensível no setor da construção civil, justamente pela falta de técnicas de gestão eficientes e, muitas vezes, de planejamento estratégico. Por meio da análise dos dados também foi possível constatar que a presença de um gerente de projetos realmente contribui para aumentar o sucesso dos projetos em desenvolvimento. Os resultados mostram também que quanto maior o número médio de projetos executados pelas empresas simultaneamente, maior é o envolvimento e integração da equipa nos projetos a executar. No contexto de vários projetos, a interação entre os participantes é muito importante, por isso a necessidade dessa interação aumenta à medida que aumenta o número de projetos. Empresas que, em média, gerenciam mais de cinco projetos simultâneos relataram que os membros da equipe do projeto "cumpriram sua tarefa e tentaram

saber o resultado do projeto como um todo" ou que "cumpriram sua tarefa e se sentiram responsáveis pelo sucesso do projeto por meio de alto comprometimento. " e participação ativa ", esta última com maior frequência. Estes aspectos identificados são de grande importância, pois além de dominar as etapas do projeto, é a perfeita coordenação e integração das várias pessoas envolvidas no projeto que garante o sucesso do mesmo. Além disso, havia uma tendência de organizações que gerenciam vários projetos operarem em vários locais. Conforme consta da literatura, constatou-se que uma das principais dificuldades enfrentadas por empresas que gerenciam projetos em mais de um local é na comunicação e aquisição de informações. Esse fato pode ser explicado por fatores como a pouca importância dada à gestão da comunicação e a disponibilidade e qualidade das informações. Ao gerenciar vários projetos, a alocação de recursos é considerada um dos principais desafios. Diversos projetos gerenciados pela mesma empresa precisam compartilhar recursos entre si devido à limitação de recursos disponíveis, otimização de custos, entre outros motivos. Nesse contexto, o gerenciamento do tempo assume um papel ainda mais importante no gerenciamento de projetos, pois atrasar um projeto pode atrasar outros que compartilham recursos com ele. Na análise dos dados obtidos, a gestão do tempo foi classificada como o maior desafio relacionado ao compartilhamento de recursos. a alocação de recursos é considerada um dos principais desafios. Diversos projetos gerenciados pela mesma empresa precisam compartilhar recursos entre si devido à limitação de recursos disponíveis, otimização de custos, entre outros motivos. Nesse contexto, o gerenciamento do tempo assume um papel ainda mais importante no gerenciamento de projetos, pois atrasar um projeto pode atrasar outros que compartilham recursos com ele. Na análise dos dados obtidos, a gestão do tempo foi classificada como o maior desafio relacionado ao compartilhamento de recursos. a alocação de recursos é considerada um dos principais desafios. Diversos projetos gerenciados pela mesma empresa precisam compartilhar recursos entre si devido à limitação de recursos disponíveis, otimização de custos, entre outros motivos. Nesse contexto, o gerenciamento do tempo assume um papel ainda mais importante no gerenciamento de projetos, pois atrasar um projeto pode atrasar outros que compartilham recursos com ele. Na análise dos dados obtidos, a gestão do tempo foi classificada como o maior desafio relacionado ao compartilhamento de recursos. o gerenciamento do tempo desempenha um papel ainda mais importante no gerenciamento de projetos. Na análise dos dados obtidos, a gestão do tempo foi classificada como o maior desafio relacionado ao compartilhamento de recursos. o gerenciamento do tempo assume um papel ainda mais importante no gerenciamento de projetos. Na análise dos dados obtidos, a gestão do tempo foi classificada como o maior desafio relacionado ao compartilhamento de recursos.

CONCLUSÃO

O setor da construção civil tem um papel fundamental no desenvolvimento da economia do país. Entretanto, grande parte das empresas desse setor vem enfrentando diversas dificuldades por não adotar formas de gestão eficazes em seus empreendimentos. A aplicação da metodologia de gerenciamento de projetos no ramo da construção civil é capaz de fornecer resultados efetivos e duradouros nos mais diversos tipos de projetos realizados. Nesse contexto, este artigo veio salientar a importância de um gerenciamento eficiente de projetos em empresas de construção civil que, em geral, administram múltiplos projetos simultâneos. Para isso, foi realizada uma pesquisa exploratória através da aplicação de um questionário com 30 empresas de construção civil do estado de Goiás, em uma amostra por conveniência (não probabilística) da população. A partir deste estudo, foi possível analisar as diferentes percepções de sucesso de pessoas e empresas distintas, os fatores críticos de sucesso no gerenciamento de múltiplos projetos, as principais dificuldades existentes nesse ambiente, as características primordiais das empresas que possuem mais projetos de sucesso, entre outros aspectos importantes. O resultado da falta de metodologia de gestão de projetos é bem conhecido do mercado de construção civil, como atrasos na construção, conclusão do projeto fora do orçamento, insatisfação do cliente, etc. Portanto, pode-se ver claramente a importância do uso de métodos eficazes para preparar planos operacionais e monitora desempenho das empresas que ainda não adotaram esses métodos, pois a necessidade de melhorias é primordial.

REFERÊNCIAS

- ARITUA, B.; SMITH, N. J.; BOWER, D. Construction client multi-projects – A complex adaptive systems perspective. *International Journal of Project Management*, DOI: 10.1016/j.ijproman.2008.02.005.
- ARTTO, K. A.; DIETRICH, P. H. Strategic business management through multiple projects. In: P.W.G. The Wiley guide to managing projects. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc., 2004. p. 144-176.

- COOPER, R. G.; EDGETT, S. J.; KLEINSCHMIDT, E. J. Portfolio management for new product development: results of an industry practices study. *R&D Management*, v. 31, n. 4, p. 361-380, 2001.
- DIETRICH, P.; LEHTONEN, P. Successful management of strategic intentions through multiple projects: Reflections from empirical study. *International Journal of Project Management*, v. 23, n. 5, p. 386-391, 2005.
- DOOLEY, L.; LUPTON, G.; O'SULLIVAN, D. Multiple project management: A modern competitive necessity. *Journal Frej*, T. A. et al. Fatores de sucesso no gerenciamento ... construção civil em Recife. *Prod.* v. 20, n. 3, p. 322-334, 2010 *333 of Manufacturing Technology Management*, v. 16, n. 5, p. 466-482, 2005
- EVARISTO, R.; FENEMA, P. C. A typology of Project management: emergence and evolution of new form. *International Journal of Project Management*, v. 17, n. 5, p. 275-281, 1999.
- HAIR, J. et al. *Fundamentos de Métodos de Pesquisa em Administração*. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- KAO, H.; HSIEH, B.; YEH, Y. A petri-net based approach for scheduling and rescheduling resource-constrained multiple projects. *Journal of the Chinese Institute of Industrial Engineers*, v. 23, n. 6, p. 468-477, 2006.
- LU, W. A.; SHEN, L. C.; YAM, M. C. Critical success factors for competitiveness of contractors: China study. *Journal of Construction Engineering and Management*, v. 134, n. 12, p. 972-982, 2008.
- PROJECT Management Institute - PMI A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide). Pennsylvania, 2004.