

A relação entre o gerenciamento de projetos e o gerenciamento da cadeia de suprimentos: um estudo de caso realizado em uma empresa do ramo da construção civil

Ana Carolina de Oliveira (Instituto Federal de Minas Gerais) carolinna.oliveira.ac@gmail.com

Ana Flávia Faria Paiva (Instituto Federal de Minas Gerais) ana.ffpaiva1@gmail.com

Fernanda de Lima Gonçalves (Instituto Federal de Minas Gerais) fernandaflg29@gmail.com

Resumo:

Os projetos são utilizados como meio de alcançar os objetivos do plano estratégico da organização. Em termos de eficiência, o gerenciamento de projetos significa comprar melhor, aplicar recursos eficientemente, escolher tecnologias limpas, entre outros. A cadeia de suprimentos é o conjunto das atividades que participam das etapas da execução de um projeto que transforma matérias-primas básicas em produtos finais. O gerenciamento da cadeia de suprimentos é estratégico para garantir o sucesso da organização, fazendo com que ela consiga atender as necessidades dos *stakeholders*. O objetivo deste artigo é promover uma discussão a respeito da relação entre o Gerenciamento de Projetos e o Gerenciamento da cadeia de suprimentos, buscando apresentar como um interfere no resultado do outro. Para isso foi utilizado como metodologia o estudo de caso, guiado por uma entrevista semiestruturada. Engenheiros que trabalham com construção civil foram entrevistados. A unidade de estudo foi uma construção gerenciada por eles. Analisando os dados obtidos constata-se que o gerenciamento da cadeia de suprimentos afeta diretamente todas as etapas do gerenciamento de projetos e que a má gestão desta cadeia acarreta uma série de problemas que impactam a qualidade do produto final e a satisfação dos *stakeholders*. Além disso, foi possível perceber que, principalmente em pequenas obras, não é dada a atenção necessária para o planejamento de uma cadeia de suprimentos. Uma cadeia integrada e bem gerenciada contribui para que o cronograma e o orçamento do projeto sejam cumpridos.

Palavras-chave: cadeia de suprimentos, construção civil, projetos, gerenciamento.

The relationship between project and supply chain managements: case study realized in a construction company

Abstract:

Projects are used as a means to achieve objectives of the organization's strategic plan. In terms of efficiency, Project management means buying better, applying sources efficiently, choosing clean technologies, and more. Supply chain is the set of activities that participate in the stages of a Project execution that turns basic raw materials into final products. Supply chain management is strategic to ensure the success of the organization, so it can meet the stakeholder's needs. The objective of this article is to promote a discussion about the relationship between projects and supply chain managements, seeking to present as a interferes in result of the other. For this, the case study was used as methodology, guided by semistructured interview. Engineerings that work in construction were interviewd. The unit of study was a construction managed by them. Analyzing the data obtained the supply chain

management affects directly all steps of Project management and the mismanagement of this chain entails a series of problems that affect the quality of the final product and the stakeholder's satisfaction. In addition, it was possible to see that, mainly in small works, the necessary attention is not given to the planning of a supply chain. An integrated and well-managed chain helps ensure that the schedule and project budget are met.

Key-words: supply chain, construction industry, projects, management.

1. Introdução

A acirrada competição a que foram submetidas as organizações nos últimos anos contribuiu para levá-las a buscar novos enfoques e estratégias na tentativa de encontrar soluções para suas crises, manter ou aumentar a participação em seus respectivos mercados, ou ainda, abrir novos caminhos e oportunidades (FILHO & GOMES, 2010). Fazer um gerenciamento adequado da cadeia de suprimentos se tornou uma questão estratégica para as empresas, pois através dele é possível atender as necessidades dos *stakeholders*, diminuindo custos, tempo e gerando produtos de qualidade (SOUZA, CARVALHO, & LIBOEIRO, 2006).

Em um mercado com dezenas de ofertas de produtos, é o cliente que dita o sucesso das empresas, e isso tem levado as organizações a estarem permanentemente em um estado de mudanças, seja lançando um novo produto ou melhorando o atual, seja efetuando uma ampliação ou modificando a linha de produção, seja ainda realizando mudanças administrativas ou alterando seu círculo de fornecedores. Todas as mudanças visam tornar a empresa mais competitiva e todas elas dependem de uma cadeia de suprimentos bem estruturada. Cada mudança realizada é considerada um empreendimento ou projeto, ou seja, um esforço temporário que tem por finalidade fazer com que aquela organização tenha um diferencial sobre as outras (XAVIER, 2009).

A indústria da construção é parte indissociável do desenvolvimento do país, gerando bens que, além de produzir a infraestrutura necessária para diversas atividades econômicas, proporcionam bem-estar e qualidade de vida à sociedade (JOBIM FILHO, JOBIM, & ESTRADA, 2002). Essa atividade é caracterizada pela fragmentação, por organizações baseadas em gerenciamento de projetos, projetos únicos, instabilidade, alta dependência de mão-de-obra, entre outras. O gerenciamento adequado da cadeia de suprimentos da construção pode ter grande impacto em economias locais e nacionais, dado o elevado volume de negócios que este setor movimenta (ALVES & TOMMELEIN, 2007).

A relevância deste estudo é justificada pela importância da construção civil na economia brasileira. O setor é estratégico para as políticas públicas de geração de riquezas e criação de empregos. Além disso, é essencial que os gestores compreendam os possíveis arranjos empresariais que podem ser estabelecidos, bem como a estrutura de tais relacionamentos e como a gestão dos mesmos é importante para o desenvolvimento da organização (BANDEIRA, MELLO, & MAÇADA, 2009). Diante de um setor ainda em fase de readaptação, embora apoiado em previsões bastante otimistas quanto ao crescimento futuro, assegurar a eficiência da firma de construção torna-se uma tarefa de suma importância. A correta utilização dos insumos não apenas tem resultado no lucro da empresa, como também afeta sua competitividade. Empresas ineficientes dificilmente irão se sustentar frente a uma concorrência cada vez mais acirrada (ARAUJO JUNIOR, BOGUEIRA, & SHIKIDA, 2012).

O objetivo deste artigo é promover uma discussão a respeito da relação entre o Gerenciamento de Projetos e o Gerenciamento da cadeia de suprimentos, buscando apresentar como um interfere no

resultado do outro. Para isso, este artigo apresenta, primeiramente, informações sobre o setor de estudo: setor da construção civil. Após, é abordado sobre o gerenciamento de projetos e o gerenciamento da cadeia de suprimentos na construção civil e em seguida a relação existente entre eles. A metodologia de estudo utilizada é apresentada. Por fim, as análises das autoras sobre o Estudo de Caso realizado.

2. O setor de construção civil

A construção civil é integrada por uma série de atividades complexas, ligadas entre si pela diversificação de produtos, com processos de graus variados de originalidade, vinculando-se a diferentes tipos de demanda. No setor da construção civil cada atividade é única. As construções realizadas possuem desde canteiros de obras menores e situados em locais de fácil acesso, até grandes canteiros de obras, localizados em locais remotos. Alguns fornecedores podem ser mais acessíveis, outros podem estar em outros países. Em certas regiões a mão-de-obra qualificada pode ser encontrada facilmente, mas em outras ocasiões não (MELLO & AMORIN, 2009).

Acadêmicos e praticantes têm dado crescente importância para a integração entre as atividades realizadas no canteiro de obras e para a relação dessas com seus fornecedores e todos os elementos da cadeia, sejam eles de projeto, materiais e equipamentos, documentação legal, entre outros (ALVES & TOMMELEIN, 2007).

É necessário o estudo e a aplicação do gerenciamento de projetos na construção civil, para direcionar e coordenar recursos humanos e materiais durante seu ciclo de vida por intermédio de técnicas modernas de gerenciamento e para alcançar objetivos pré-determinados de escopo, custo, tempo, qualidade, integração, recursos humanos, comunicações, riscos, contatos e suprimentos (ALENCAR & SANTANA, 2010).

A cadeia de suprimentos deste setor abrange desde agentes financeiros até o cliente final, integrando fabricantes de equipamentos, materiais e componentes, contratantes e investidores, órgãos públicos, imobiliárias, entidades técnicas, projetistas, incorporadoras, construtoras, empreiteiros, revendedores de materiais e o cliente final. Pode-se identificar que a cadeia de suprimentos da construção civil não é somente o processo de produção do imóvel, limitado ao canteiro de obras e a edificação em si, mas sim um conjunto de todos os setores envolvidos (SOUZA & MELLO, 2011).

3. Gerenciamento de Projetos na construção civil

Os projetos são frequentemente utilizados como meio de alcançar os objetivos do plano estratégico da organização (PMBOK, 2013). O gerenciamento de projetos na construção é responsável não apenas por entregar o produto final, mas também por respeitar as restrições de custos, tempo, qualidade e segurança (ARITUA, SMITH, & BOWER, 2008).

De acordo com o PMBOK (2013) existem dez áreas de conhecimento que são utilizadas na maior parte dos projetos. São elas: Integração, Escopo, Tempo, Custos, Qualidade, Recursos Humanos, Comunicações, Riscos, Aquisições e Partes Interessadas. Cada área possui seus aspectos importantes e todas elas estão integradas entre si. Utilizando essas áreas é possível descrever detalhadamente o processo, facilitando produzir o resultado esperado do Gerenciamento de Projetos.

O sucesso em projetos não pode ser baseado apenas no aspecto econômico, é preciso envolver outras dimensões como sociais e ambientais, em uma perspectiva tridimensional (TODOROV, KNISS, MARTINS, & MARTINS, 2014). Em termos de eficiência de projetos, isso significa

comprar melhor, aplicar recursos eficientemente, escolher tecnologias limpas, usar energia renovável, reduzir a utilização de combustíveis fósseis, entre outros (CARVALHO & RABECHINI, 2011).

O Gerenciamento de Projetos na construção civil foca, também, no monitoramento do cronograma proposto durante a fase de iniciação e planejamento e seus ajustes relacionados. Geralmente, a construção envolve prazos rígidos de conclusão de trabalhos e os acordos contratuais forçam o controle responsável desses prazos. Os atrasos na construção representam custos adicionais à empresa (HENDRICKSON, 1998).

4. Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos na construção civil

No ramo da construção civil várias atividades de diferentes naturezas são identificadas, fazendo com que a cadeia de suprimentos seja extensa. Pode-se destacar: atividades das indústrias extrativistas como extração de pedras, areia, argila; atividades de fabricação de concreto, estruturas metálicas, válvulas, metalurgia e outros metais não ferrosos, esquadrias; comercialização de insumos como madeira, materiais de construção, ferramentas em geral; atividades de construção, incluindo preparação do terreno, terraplanagem; projetos de arquitetura e engenharia; obras de infraestrutura de instalação e acabamento; atividade de incorporação, compra e venda de imóveis, carretagem e avaliação de imóveis, e administração e locação de imóveis. (SOUZA & MELLO, 2011). É inadmissível analisar a indústria da construção como uma atividade fim isolada (JOBIM FILHO, JOBIM, & ESTRADA, 2002).

De acordo com Lopes (2000), a cadeia de suprimentos (Supply Chain) é formada por todas as atividades ligadas à empresa, iniciadas com as prioridades dos atributos de futuro, detectadas pelas necessidades dos clientes consumidores até o estabelecimento das competências essenciais (incluindo as etapas dos colaboradores do sistema de distribuição dos produtos, administração da empresa e fabricação de seus produtos e seus fornecedores de matérias-primas). Esse autor questiona a visão fragmentada da cadeia de valor que ocorre em muitos processos e sugere uma visão ampla e integrada.

Já Haguenaer et al (2001) afirma que a cadeia de suprimentos é o conjunto das atividades que participam das diversas etapas de processamento ou montagem que transformam matérias-primas básicas em produtos finais. De acordo com Hendrickson (1998), o gerenciamento de materiais é um elemento importante no planejamento e controle de projetos. Os materiais representam a maior despesa na construção civil, assim, administrar adequadamente os custos de aquisição e contratos são grandes oportunidade de reduzir custos.

Segundo Alves e Tommelein (2007 apud FORRESTER, 1958), é necessário chamar a atenção, entre outras coisas, para a necessidade de colaboração e de troca de informações confiáveis entre participantes de uma mesma cadeia de suprimentos como uma forma de evitar variações em sua demanda. Também ressalta a importância de se entender como os fluxos de mão-de-obra, materiais, informação e capital interagem e causam variações em uma cadeia de suprimentos.

O gerenciamento das cadeias de suprimentos tem papel fundamental no alcance de objetivos comuns às suas empresas e na geração de riquezas para elas. Porém, torna-se difícil o alcance desses objetivos devido à complexidade das cadeias de suprimentos, aos interesses conflitantes de seus participantes e às interações entre os participantes da cadeia através dos fluxos de informação, dinheiro, produtos e serviços. (ALVES e TOMMELEIN, 2007; apud SIMCHI-LEVI, D.; KAMINSKY; SIMCHI-LEVI, 2003, p1)

Dada a estrutura de cadeias de suprimento na construção, estudos que objetivam a melhoria do seu desempenho devem considerar suas especificidades e as características dos mercados dos quais essas cadeias fazem parte (ALVES & TOMMELEIN, 2007). Todo esse trabalho de projetar uma cadeia de suprimentos satisfatória é essencial, principalmente para promover a necessidade de integração fornecedor-cliente, formando uma rede que deverá conduzir ao atendimento completo das exigências do usuário final e, conseqüentemente, sua total satisfação (JOBIM FILHO, JOBIM, & ESTRADA, 2002).

5. A relação entre o gerenciamento de projetos e o gerenciamento da cadeia de suprimentos na construção civil

As dificuldades entre o gerenciamento de projetos e a cadeia de suprimentos da construção civil se dão pelo fato de que os processos devem receber os materiais no tempo certo, na quantidade necessária e somente o que é necessário para o momento deve ser produzido, evitando a existência de estoques e de perdas por superposição (XAVIER, 2009). Além disso, tornam-se um problema bastante complexo, visto que diferentes empresa e participantes envolvidos encontram-se geograficamente dispersos (ALVES & TOMMELEIN, 2007). E ainda, possuem objetivos conflitantes.

Relacionar o gerenciamento de projetos e o gerenciamento da cadeia de suprimentos das construções é importante para planejar, controlar e programar de maneira eficiente o fluxo de armazenamento e distribuição de produtos e a execução dos serviços, bem como das informações relacionadas a eles. Portanto, ele é essencial para a organização do canteiro de obras, controle e gestão da produção e de estoques, colaborando para a redução de desperdícios e melhoria contínua de processos de produção, aumento da qualidade e da relação de confiança entre os stakeholders e a organização, além disso, garante a visibilidade e controle dos principais indicadores de resultados das obras, possibilitando uma tomada de decisão mais eficaz sobre eventuais distorções de prazo e custo de construção (NASCIMENTO, 2014).

6. Metodologia

A metodologia utilizada nesse trabalho tem cunho qualitativo, sendo utilizado como estratégia de investigação o estudo de caso. Seu escopo consiste em identificar qual a importância de um projeto na cadeia de suprimentos na construção civil. É importante ressaltar que foi realizado o estudo de apenas um caso, de modo que os resultados obtidos não podem ser generalizados. A pesquisa não permite responder à questão para toda a cadeia de suprimentos da construção civil, mas apenas para o caso estudado. No entanto, Yin (2001) afirma que, embora os resultados de um estudo de caso não possam ser generalizados, devem possibilitar a disseminação do conhecimento a partir da compreensão e interpretação de fatos e fenômenos, normalmente isolados, de maneira mais profunda.

A pesquisa foi realizada no período de maio até outubro de 2017. A principal fonte de dados foi a entrevista semiestruturada. Optou-se pela entrevista semiestruturada, na qual o informante tem a possibilidade de discorrer sobre as experiências, a partir do foco principal proposto pelo pesquisador; ao mesmo tempo que permite respostas livres e espontâneas do informante e valoriza a atuação do entrevistador (TRIVINOS, 1987). De acordo com Lüdke & André (1986) uma das vantagens da utilização desta técnica é a possibilidade de um contato pessoal do pesquisador com o objetivo de investigação, permitindo acompanhar as experiências diárias dos sujeitos e apreender o significado que atribuem à realidade e às suas ações. As questões

elaboradas para a entrevista se basearam no embasamento teórico da investigação e as informações recolhidas sobre o fenômeno em estudo.

As entrevistas foram conduzidas de forma aberta, sendo gravadas, permitindo que os entrevistados expressassem livremente suas opiniões sobre os temas propostos. As temáticas utilizadas buscaram investigar a relação existente entre o gerenciamento de projetos e o gerenciamento da cadeia de suprimentos de uma construção civil. Depois foram transcritas pelas pesquisadoras e, posteriormente, realizada a análise do conteúdo. Além das entrevistas realizadas, também foram utilizadas fontes documentais, tais como reportagens e artigos escritos sobre o setor.

7. Estudo de Caso

Para a realização deste estudo de caso a empresa de estudo utilizada foi um Escritório de Engenharia Civil, que possui como atividade principal a produção de Projetos Arquitetônicos e Estruturais para a construção civil de médio padrão e a execução dos mesmos, alguns projetos são de edifícios comerciais, mas seu foco principal são edifícios residenciais.

Este escritório atua em Minas Gerais há três anos e se trata de uma sociedade entre três engenheiros que trabalham de forma autônoma. Recentemente, os sócios observaram como uma oportunidade de mercado a realização das atividades referentes à construção, realizando, além dos projetos mencionados anteriormente, todo o gerenciamento para a construção das obras.

O estudo de caso foi realizado através de uma pesquisa semiestruturada feita com os três engenheiros membros do escritório. Para a concretização da pesquisa, apenas uma unidade foi estudada. Se trata de uma construção realizada pelos engenheiros, essa obra seria propriedade dos mesmos e o objetivo era a venda para terceiros: um edifício residencial, localizado na cidade de Conselheiro Lafaiete, Minas Gerais. Neste projeto, os engenheiros se tornaram responsáveis por todo o processo, desde a escolha do terreno mais adequado até a venda do imóvel.

7.1 Análise do Estudo de Caso

Utilizando como base o referencial teórico, foi possível analisar os resultados da entrevista realizada. Conforme os textos expostos anteriormente, as cadeias de suprimentos são vastas e necessitam de um bom planejamento para que possam se desenvolver da melhor maneira, gerando lucro às organizações e atendendo as necessidades dos stakeholders.

Através da pesquisa foi compreendido o quão vasta é a cadeia de suprimentos da construção de um edifício e a maneira e intensidade que seus elementos são interligados e dependentes uns dos outros. Desta forma, o planejamento da cadeia não pode ser restrito apenas à logística, mas também a questões relacionadas a compras, produção, fluxo de informações e relacionamento com os clientes. A importância de relacionar de forma correta o gerenciamento do projeto e o gerenciamento da cadeia de suprimentos antes de iniciar a construção da obra pode ser percebida em vários aspectos através deste estudo.

Com a análise, algumas características marcantes da cadeia de suprimentos da construção civil puderam ser percebidas pelas autoras, pode-se destacar: a interdependência entre todos os elementos da cadeia de produção para que o processo aconteça como o planejado; a variação do lead time necessário para a entrega dos materiais; em caso de grandes compras, a dificuldade de armazenamento; fornecedores variados e que possuem objetivos conflitantes; falhas na comunicação, que podem aumentar consideravelmente o custo das obras; os relacionamentos

de confiança entre todos os membros da cadeia são essenciais para conseguir resultados de qualidade; o cronograma das atividades deve ser realizado com antecedência e ser acompanhado continuamente para que os insumos necessários estejam presentes quando forem solicitados; nem sempre as obras civis são realizadas em locais que possuem uma estrutura logística para que ela aconteça; entre outras.

A Tabela 1 apresenta os principais resultados dessa pesquisa. Nela estão presentes as áreas de conhecimento do gerenciamento de projetos, listadas de acordo com o PMBOK e a relação entre Gerenciamento de Projetos e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos, citada pelos entrevistados, existente em cada uma.

Áreas de Conhecimento (PMBOK)	Relação Gerenciamento de Projetos x Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos
Integração	A fase de Integração é o início do projeto, onde procura-se informações sobre como deverá ser o gerenciamento. Inicialmente, estabelecer a cadeia de suprimentos é essencial para que se consiga determinar o escopo, cronograma, riscos, <i>stakeholders</i> e custos do projeto. Esta fase é dita como complexa pois deve-se prever todas as etapas do projeto, para tornar possível uma relação eficaz com os outros membros da cadeia de suprimentos.
Escopo	Ao definir o Escopo de um projeto é necessário analisar a cadeia de suprimentos para saber as fronteiras do projeto, seus gargalos e oportunidades.
Tempo	Em qualquer planejamento de projeto é necessário a realização de um cronograma e este está totalmente dependente dos estudos realizados na cadeia de suprimentos, visto que, as relações de confiança com os fornecedores e mão-de-obra são necessárias para as entregas no prazo. Conhecendo os fornecedores e tendo um relacionamento de confiança com eles consegue-se solicitar os insumos necessários, planejar formas de armazená-los e determinar melhores datas de entrega.
Custo	Os insumos necessários para a construção são geralmente comprados em grandes quantidades pois desta forma é possível conseguir melhores preços. O cálculo da quantidade correta de produtos é essencial para que não haja desperdícios e nem falta, já que compras em menores quantidades acarretam alto custo. Entretanto, grandes quantidades de insumos devem ser armazenadas de forma organizada para não atrapalhar os trabalhos, e armazenadas corretamente para que não haja perda de produtos em estoque (perdas por roubo, por armazenamento incorreto etc). Essa questão mostra a importância do projeto do canteiro de obras, que além de garantir o armazenamento dos insumos corretamente, ainda pode ser organizado de forma a otimizar o processo.
Qualidade	A qualidade do projeto como um todo depende da qualidade dos recursos que nele estão implantados.
Recursos Humanos	No gerenciamento do projeto deve-se levar em consideração todos os recursos necessários, incluindo os recursos humanos. É preciso conhecer onde se encontra a mão-de-obra qualificada e como mantê-la trabalhando em condições adequadas
Comunicação	Durante a execução de um projeto acontece mudanças no escopo e essas devem ser gerenciadas utilizando como base a comunicação. Como a cadeia de suprimentos de uma obra civil é extensa, qualquer mudança afeta vários membros. É preciso manter a comunicação com a mão-de-obra e os outros <i>stakeholders</i> para que as mudanças em relação ao programado sejam monitoradas e trabalhadas em conjunto com os outros elementos da cadeia.
Riscos	A análise de risco também é muito importante para que se consiga gerenciar a cadeia de suprimentos, de forma que os problemas possam ser solucionados da melhor maneira para que não alterem o cronograma e não gerem maiores danos ao processo. É importante um estudo dos possíveis fornecedores, em caso de quebra de contato com algum outro fornecedor. Problemas relacionados ao clima também podem afetar o cronograma do projeto, portanto, devem ser analisados e elaborado um plano de ação para diminuir os efeitos.
Aquisições	As aquisições de um projeto dependem diretamente da cadeia de suprimentos em que ele se encontra. Apenas conhecendo a cadeia de suprimentos é possível encontrar recursos com menores custos e mais qualidade.
Stakeholders	Os <i>stakeholders</i> são todas as partes interessadas, em algum momento, pelo projeto, incluindo os membros da cadeia de suprimentos. Para gerenciar as atividades é necessário conhecer os <i>stakeholders</i>

Fonte: Própria Autoria (2018)

Tabela 1 – Gerenciamento de Projetos x Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos

Apesar de os entrevistados terem conhecimento sobre a importância do gerenciamento de projetos e o gerenciamento da cadeia de suprimentos e terem a vivência e experiência de atuarem no mercado, nem sempre há um planejamento sobre esses dois temas durante a execução de um projeto. Isso faz com que, muitas vezes, aconteçam retrabalhos que acarretam atrasos nas obras. Os entrevistados reconhecem esses erros e justificam que por se tratar de uma obra considerada pequena, supõe-se que todos os elementos da cadeia de suprimentos serão de fácil acesso. Porém, isso não acontece.

8. Considerações Finais

O relacionamento nas cadeias de suprimento é um tópico estratégico para o sucesso das empresas, sendo fundamental a compreensão das estruturas dos relacionamentos existentes para que os profissionais de logística e gestão saibam como as cadeias devem ser gerenciadas (BANDEIRA, MELLO, & MAÇADA, 2009). A gestão da cadeia de suprimentos é um conceito que gerencia além das fronteiras da empresa, reconhecendo que há benefícios significativos a serem ganhos ao tentar dirigir estrategicamente toda uma cadeia em direção à satisfação dos clientes finais (CERRA, MAIA & ALVES, 2007 apud SLACK et al., LUMMUS et al., 1998).

Fazer o gerenciamento de projetos analisando a cadeia de suprimentos auxilia no conhecimento do espaço de trabalho, além de compreender quais elementos podem ser gargalos e agir sobre eles. Obras menores possuem uma cadeia de suprimentos menor, porém, em obras maiores e que se localizam em locais de difícil acesso, a cadeia de suprimentos se torna muito maior e de difícil gerenciamento. Por isso é essencial que antes de começar uma construção um projeto da cadeia de suprimentos seja realizado para que se possa conhecer as oportunidades, forças, fraquezas e ameaças que possui.

Conhecer a cadeia de suprimentos da atividade desempenhada auxilia em vários processos, conseguindo diminuir consideravelmente os custos e como consequência gerar lucro durante todo o gerenciamento do projeto. Conhecer bem o mercado em que se está atuando e quais os setores que contribuem para o desenvolvimento do seu negócio faz com que se consiga melhores preços, mão-de-obra qualificada, produtos com mais qualidade, melhores prazos de entrega, mais formas de negociação, indicadores que possibilitam medir a eficiência do negócio. Quando a cadeia de suprimentos é bem planejada e gerenciada os elementos passam a ter benefícios e trabalham em um objetivo comum.

Fazer um gerenciamento de projetos e gerenciamento da cadeia de suprimentos em conjunto, trabalhando com fornecedores de modo a desenvolver acordos de longo prazo e a garantir o fornecimento ininterrupto de suprimentos resulta em produtos com elevados níveis de qualidade e, consequentemente, com maiores níveis de confiança na marca e satisfação de seus clientes.

Entender a cadeia de suprimentos em que se está inserido torna-se uma estratégia para as empresas, sendo que através do gerenciamento de projetos é possível conseguir diferenciais competitivos: melhores preços, mão-de-obra qualificada, melhores matérias-primas, qualidade no produto final e menos tempo de produção.

Este trabalho possui como objetivo promover uma discussão a respeito da relação entre o Gerenciamento de Projetos e o Gerenciamento da cadeia de suprimentos, buscando apresentar como um interfere no resultado do outro. Através dos estudos realizados foi possível constatar que a relação entre os mesmos é imprescindível para que se consiga sucesso na construção de uma obra, já que todos os processos estão interligados e são dependentes uns dos outros. Uma cadeia integrada e bem gerenciada contribui para que o cronograma e o orçamento do projeto sejam

cumpridos, garantindo o atendimento às necessidades de todas as partes interessadas e ao cumprimento do objetivo do projeto.

Além disso, constata-se que em pequenas obras podem haver uma perda muito grande de recursos, qualidade e tempo pelo fato de não dar-se a atenção necessária ao gerenciamento da cadeia de suprimentos. Podendo ser esse um dos maiores gargalos das atividades do projeto.

Referências

- ALENCAR, L. H. & SANTANA, M. O.** *Análise do gerenciamento de múltiplos projetos na construção civil.* Revista de Gestão de Projetos – GeP, Vol. 1, 1ª edição, p. 74-92, Janeiro/Junho, 2010.
- ALVES, T. D., & TOMMELEIN, I. D.** *Cadeias de suprimentos na construção civil: análise e simulação computacional.* Ambiente Construído, Vol. 7, 2ª edição, p. 31-44, Abril / Junho, 2010.
- ARAUJO JUNIOR, A. F., BOGUEIRA, D. G., & SHIKIDA, C. D.** *Análise da eficiência das firmas de construção civil nacionais.* Brazilian Business Review – BBR, Vol. 9, 3ª edição, p. 47-71, Julho/Setembro, 2012.
- ARITUA, B., SMITH, N. J., & BOWER, D. A.** *A complexity science based approach to programme risk management.* IPMA World Congress, Novembro, 2008.
- BANDEIRA, R. A., MELLO, L. C., & MAÇADA, A. C.** *Relacionamento interorganizacional na cadeia de suprimentos: um estudo de caso na indústria da construção civil.* Produção – Abepro, Vol. 10, 2ª Edição, p. 376-387, maio/agosto, 2009.
- CARVALHO, M. M., & RABECHINI, R.** *Fundamentos em gestão de projetos – construindo competências para gerenciar projetos.* 3ª edição, São Paulo, Atlas, 2011.
- CERRA, A. L., MAIA, J. L., & ALVES, A. G.** *Aspectos estratégicos, estruturais e relacionais de três cadeias de suprimentos automotivos.* Gestão & Produção, São Carlos, Vol. 14, 2ª edição, p. 253-265, Maio/Agosto, 2007.
- FILHO, J. T., & GOMES, M; B.** *A customização em massa na construção civil: um estudo no subsetor de edificações.* Revista Produção Online. Vol. 10, 2ª edição, Junho, 2010.
- HAGUENAUER, L.** *Evolução das cadeias Produtivas Brasileiras na década de 90.* IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada / Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Brasília, Abril, ISSN 1415-4765, 2001.
- HENDRICKSON, C.** *Project management for construction – fundamental concepts for owner, engineers, architects and builders.* Carnegie Mellon University, 1998.
- JOBIM FILHO, H., JOBIM, M. S., & ESTRADA, R. J.** *Proposta de integração das cadeias de suprimentos da indústria da construção civil através do gerenciamento sustentável.* ENEGEP – XXII Encontro de Engenharia de Produção, 23 a 25 de Outubro, 2002.
- LOPES, L. S.** *Como tornar sua empresa competitiva e globalizada,* 1ª edição, São Paulo: Makron Books, ISBN: 8534609934, 2000.
- LUDKE, M., & ANDRÉ, M.** *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.* São Paulo: EPU, 1986.
- MELLO, L. C., & AMORIM, S. R.** *O subsetor de edificações da construção civil no Brasil: uma análise comparativa em relação à União Europeia e aos Estados Unidos.* Produção, Vol. 19, 2ª edição, p. 388-399, Maio/Agosto, 2009.
- NASCIMENTO, R. R.** *Logística na construção de edifícios: estudos de caso em grande construtora.* Monografia apresentada à Escola Politécnica da Universidade de São Paulo para obtenção do título de pós-graduação lato-sensu em Tecnologia e Gestão na Produção de Edifícios, 2014.
- PMBOK.** *Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos (Guia PMBOK).* Project Management Institute, 5ª edição, Atlanta, USA: GlobalStandard, 2013.
- SOUZA, G. D., CARVALHO, M. M., & LIBOEIRO, M. A.** *Gestão da Cadeia de Suprimentos integrada à tecnologia da informação.* Revista de Administração Pública. Volume 40, 4ª edição, Janeiro / Agosto, 2006.



VIII CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Ponta Grossa, PR, Brasil, 05 a 07 de dezembro de 2018

SOUZA, M. A., & MELLO, E. *Análise da cadeia de valor: um estudo no âmbito da gestão estratégica de custos de empresas da construção civil da grande Porto Alegre.* Revista Contemporânea de Contabilidade. Vol. 15, 8ª edição, p. 11-40, Janeiro / Junho, 2011.

TODOROV, M. D., KNISS, C. T., MARTINS, C. B., & MARTINS, S. B. *Avaliação de um projeto de ecoeficiência segundo as práticas em gerenciamento de projetos.* Revista Expectativa, Vol. 13, 13ª edição, p. 121-138, 2014.

TRIVINOS, A. N. *Introdução a Pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em educação.* São Paulo: Atlas, 1987.

XAVIER, C. M. *Gerenciamento de Projetos – Como definir e controlar o escopo do projeto.* 2ª edição, Editora Saraiva, São Paulo, 2009.

YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos.* Porto Alegre, Bookman, 2001.