

GERENCIAMENTO DIÁRIO: ESTUDO DE SUA APLICABILIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Marco Antônio Matos; Fernando Grande; Elvira Lantelme.

1 Aluno de Graduação em Engenharia Civil. IMED – Passo Fundo. marcoantoniomds10@gmail.com

2 Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil – IMED – Passo Fundo. fernandogrande354@gmail.com

3 Orientador (a). Doutora em Engenharia Civil, Professora e Pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Engenharia civil. IMED – Passo Fundo. elvira.lantelme@imed.edu.br

1 INTRODUÇÃO

Koskela (2002) destaca que a falta de transparência torna os processos mais propensos a erros, reduzindo a sua capacidade de detectar erros e diminuindo a motivação para melhoria. O conceito de transparência pode ser entendido como a habilidade de um processo (ou suas partes) de se comunicar com as pessoas envolvidas (FORMOSO et al., 2002)

Especificamente, para Brady et al. (2018) a ausência de transparência no processo de planejamento e controle da produção é uma das principais causas das perdas observadas no canteiro de obras.

Brady (2014) coloca que a falta de transparência é uma das causas dos problemas de comunicação no canteiro de obras. Assume-se que a simples transmissão de ordens da gerência para os operários seja suficiente para que uma tarefa que foi planejada, seja bem compreendida e executada. O mesmo autor afirma que a falta de transparência dificulta que os problemas sejam identificados a tempo e discutidas, para gerar melhoria contínua e aprendizado.

O *Last Planner System* (LPS), desenvolvido nos anos 90, por pesquisadores americanos, é atualmente um sistema de planejamento e controle de produção largamente utilizado na construção civil (BALLARD, 2000). Tal sistema surgiu como uma ferramenta para planejamento e controle, visando aumentar a eficiência do setor da construção (BALLARD, 2000)

O LPS é dividido em três níveis de planejamento: longo prazo (*master planning*), médio prazo (*lookahead planning*) e de curto prazo (*commitment planning*)(MOURA; FORMOSO, 2009).

No planejamento *master* ou longo prazo são estabelecidos os objetivos gerais da obra com um baixo grau de detalhe, a sequência de realização das atividades (BERNARDES, 2001). No planejamento *lookahead* ou de médio prazo são realizadas programações mais detalhadas dos objetivos planejados no nível de longo prazo (*master*). Neste nível é incluída a especificação de métodos construtivos e a identificação dos recursos necessários para a execução do projeto(BALLARD, 2000; BERNARDES, 2001).

Por fim, no planejamento de curto prazo são estabelecidos os planos semanais de trabalho para a execução das tarefas e ajustada a sequência das equipes (BALLARD; HOWELL, 1998). Por meio destes planos, são atribuídos pacotes de trabalho semanais para as equipes. Desta forma, procura-se estabelecer um mecanismo mais eficaz e transparente de comunicação entre a gerência e as equipes operacionais.

Para Machado (2003), o plano de curto prazo deve ser controlado diariamente por meio da avaliação das tarefas executadas ao longo dos turnos do dia de trabalho. Por meio deste esforço de controle, as causas dos desvios na produção podem ser identificadas no dia a dia do canteiro de obras. Entretanto, o plano de curto prazo por si só não garante uma solução adequada para a falta de transparência e as falhas de comunicação neste nível gerencial.

Uma ferramenta que vêm sendo utilizada pela indústria de manufatura para garantir que o trabalho seja feito da maneira correta e no tempo certo, aumentando a transparência e diminuindo os problemas de comunicação é o Gerenciamento Diário (GD) (SOARES, 2016).

O Gerenciamento Diário (GD) (ou *Daily Management System*), é um método centrado em uma breve reunião diária em torno de uma exibição visual que contém métricas que o grupo de trabalho pode controlar (FERRO; GOUVEIA, 2015). Soares (2016) complementa que, por ser um método de aplicação diária, cria ciclos rápidos de aprendizado, solução de problemas e respostas às necessidades da organização.

No PCP, o GD permite a correção contínua dos processos de desvios dentro das empresas. No curto prazo, esse método serve como um plano de ação no sentido de manter os processos no caminho certo. No longo prazo, a função do

gerenciamento diário é permitir uma solução de problemas de maneira mais eficiente. Tal fato se dá em função do GD destacar anormalidades no processo de produção no momento em ocorrem os erros, garantindo que a equipe resolva esses problemas antes de prosseguir (FERRO; GOUVEIA, 2015).

O objetivo deste artigo foi observar a utilização do Gerenciamento Diário em uma indústria de manufatura e, como base nestas observações, analisar a sua aplicabilidade na gestão de obras do setor da construção civil.

2 METODOLOGIA

Esta é uma pesquisa de caráter exploratório e descritivo. Inicialmente, foi realizada a revisão de literatura sobre os temas Planejamento e Controle da Produção no setor da Construção Civil e sobre o sistema Gerenciamento Diário (GD) e suas aplicações na indústria. Em um segundo momento, foi realizada uma visita técnica a uma empresa localizada no estado do Rio Grande do Sul, que fabrica e monta silos e máquinas para movimentação de grãos. Esta empresa é reconhecida pelas suas práticas bem suas sucedidas na implantação do GD.

A última etapa da pesquisa consistiu na descrição dos dados e análise de sua possibilidade de aplicação na construção civil.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na empresa visita, o Gerenciamento Diário é realizado por meio de reuniões diárias, de curta duração, apoiadas por dispositivos visuais, nos quais encontram-se o planejamento diário das atividades, os indicadores de desempenho, suas metas ações de melhoria.

As reuniões diárias ocorrem geralmente no início de cada turno de trabalho e têm duração de 15 a 30 minutos no máximo. Durante a visita, foi possível acompanhar a realização de uma reunião de GD no setor de produção de uma máquina de limpeza de grãos. Participaram desta reunião os responsáveis pela produção da máquina: gerente de produção, coordenadora de programação, os encarregados das operações de corte/dobra, solda, pintura e montagem, e os representantes dos departamentos de qualidade, logística e almoxarifado. Cada participante, tem um local fixo demarcado no piso onde ocorre a reunião, como pode-se ser observado na Figura 1.

A reunião é coordenada pelo gerente de produção, que inicialmente, realiza inicialmente a chamada dos representantes de cada setor, e, em seguida aborda a

pauta do dia. A coordenadora de programação verifica as metas de produção do dia anterior, e os resultados que foram atingidos, utilizando para isto um quadro imantado onde encontram-se as metas definidas. Quando as metas não são atingidas, discute-se um as causas dos problemas e um plano de ação é elaborado.

Figura 1: Reunião diária na empresa A



Fonte: Dos autores (2019).

A solução para os problemas identificados no GD, tem o prazo de uma semana para serem resolvidos, caso contrário os mesmos são escalonados na hierarquia da empresa até que o mesmo seja resolvido. As informações sobre as metas são tabuladas em um quadro, onde constam as informações do mês de trabalho. Ao final de cada mês esses números são coletados e armazenados em uma base de dados para um controle anual do desempenho de cada setor.

Ao final da reunião, o coordenador abre um espaço para perguntas e colocações e finaliza a reunião. Ao retornarem aos postos de trabalho, o representante que participou do encontro repassa as informações discutidas na reunião para os demais funcionários do setor e faz o encaminhamento de demandas.

Outra ferramenta que faz parte do GD, são as caminhadas *gemba*, na qual o gestor de manufatura tem um ponto estratégico demarcado dentro da fábrica para observar todo o ciclo produtivo e caso identifique alguma anormalidade, é possível tomar medidas para solucionar esses problemas.

4 CONCLUSÕES E DISCUSSÕES

A partir dos resultados do estudo, observa-se, a possibilidade de implantar o GD na construção civil, principalmente, para melhorar o processo de PCP. Conforme colocado por Brady (2014), há uma deficiência na comunicação entre os usuários no

canteiro de obras, assim, o GD pode ser uma estratégia para criar uma conexão entre os desenvolvedores (PCP) e executores de atividades planejadas. As reuniões diárias, podem ser uma solução nos problemas do dia-dia nos canteiros de obras, onde problemas acontecem diariamente e as soluções, muitas vezes fáceis de serem resolvidas, demoram para serem executadas, por não saber a quem recorrer, fazendo com que a produção pare. Além disso, o GD, no de planejamento de curto prazo pode servir como controle e avaliação das atividades diárias, identificando os desvios na produção, melhorando a falta de transparência. Contudo, para confirmar tais resultados é necessário um estudo aprofundado na construção civil, criando um modelo específico para esse setor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALLARD, H. G. **The Last Planner System of Production Control**. Thesis: (Doctor Engineering) Faculty of Engineering. The University of Birmingham, England, 2000.

BERNARDES, M. M. S. **Desenvolvimento de um modelo de planejamento e controle da produção para micro e pequenas empresas da construção**. Tese: (Doutorado em Engenharia Civil) – Curso de Pós-graduação em engenharia civil. UFRGS, Porto Alegre, 2001.

BRADY, D. A. **Using Visual Management to improve transparency in planning and control in construction**. University of Salford - UK, 2014.

BRADY, D. A. et al. Improving transparency in construction management: a visual planning and control model. **Engineering, Construction and Architectural Management**, [s. l.], n. August, p. ECAM-07-2017-0122, 2018.

FERRO, J. R.; GOUVEIA, R. **How to create an effective daily management system**. 2015. Disponível em: <https://planet-lean.com/lean-transformation-daily-management>. Acesso em: 17 abr. 2019.

FORMOSO, C. T.; SANTOS, A.; POWELL; J. A. Exploratory study on the applicability of process transparency in construction sites. **Journal Of Construction Research**, [s.l.], v. 3, n. 1, p.35-54, 2002.

MACHADO, R. L. **A sistematização de antecipações gerenciais no planejamento da produção de sistemas da construção civil**. 2003. Tese de Doutorado - Programa de pós-graduação em engenharia de produção. UFSC, Florianópolis, 2003.

MOURA, C. B.; FORMOSO, C. T. Análise quantitativa de indicadores de planejamento e controle da produção: impactos do Sistema. **Ambiente Construído**, v. 9, n. 3, p. 57–74, 2009.

SOARES, M. S. **Metodologia para a implantação do sistema de gerenciamento diário: processo de fabricação de tubos de cobre de sistemas de refrigeração de ar-condicionado residencial**. 2016. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica) - Pós-Graduação em Engenharia de Processos Universidade Federal Pará, Belém, 2016.