

IMPLANTAÇÃO DE PRÁTICAS DO LEAN CONSTRUCTION EM UMA OBRA NA CIDADE DE PETRÓPOLIS

Richard de Paula Silva¹

Victor Arruda Vieira¹

Paulo Roberto Azevedo²

João Paulo Silva de Souza³

richard.depaula65@gmail.com

PALAVRAS-CHAVE: Construção Civil; Produção; *Lean Construction*

1. INTRODUÇÃO

O setor da construção civil influencia diretamente a economia de um país, pela criação de postos de trabalho de forma direta e indireta. Um aspecto relevante do setor da construção civil é a sua heterogeneidade, pois é composta por diferentes serviços, com atividades tecnológicas variadas, atendendo a diferentes tipos de demanda (AMORIM, 1995; MELLO, 2007), porém ainda nos dias atuais, o setor da construção civil vem desenvolvendo suas atividades no modelo antigo de produção, sem nenhum tipo de inovação de metodologias. Sabe-se que este modelo, pode negligenciar alguns aspectos como produtividade e qualidade nas construções (BERNARDES, 2010). Segundo Gonçalves (2014) o setor industrial em contrapartida ao setor da construção tem aplicado metodologias de gestão de qualidade melhores tendo como exemplo o Sistema Toyota de Produção (STP), esse sistema tem como principais objetivos a redução dos custos e aumentar a qualidade do produto final. Visando o sucesso industrial, pensadores voltados para construção civil tentaram e ainda desenvolvem modelos baseados na produção *Lean*. O principal estudo voltado para a nova filosofia é o trabalho de Lauri Koskela “*Application of the new production philosophy in the construction*” publicado em meados de 1992, e que apresenta onze princípios da *Lean Construction* (ISATTO, 2000). Segundo Tonin (2013) os princípios mais importantes citados por Koskela (1992) para a aplicação do *Lean Construction* basicamente possuem enfoque em aspectos envolvidos numa visão sistêmica do ambiente de produção, e considera que a redução da parcela de atividades que não agregam valor e a melhoria contínua são duas premissas que devem fazer parte de uma construtora que pretende aplicar sua filosofia.

Além destes princípios supracitados a aplicação plena exige:

- Redução de Variabilidade;
- Aumento do valor do produto através da consideração das necessidades dos clientes;
- Diminuição do tempo de ciclo;
- Simplificação através da diminuição do número de passos e/ou partes;
- Aumento da flexibilidade na execução do produto;
- Incremento da transparência;

¹ Acadêmicos do 3º período do curso de Engenharia Civil da Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX TR

² Graduado em Tecnologia de Processamento de Dados. Mestre em informática. Professor da Faculdade vértice – UNIVÉRTIX TR

³ Graduado em Física. Especialista em Docência e Gestão do ensino superior. Professor da Faculdade vértice – UNIVÉRTIX TR

- Foco no controle do processo global;
- Balanceamento da melhoria dos fluxos com a melhoria das conversões;
- Realização de *benchmarking*.

Tomando como base estas afirmações, este resumo expandido tem o objetivo de apresentar um estudo de caso que será realizado e que permitirá detectar e analisar aspectos falhos e por vezes negligenciados tendo como base a aplicação da Lean Construction em uma construtora.

2. METODOLOGIA CIENTÍFICA

A realização desse trabalho consiste em uma pesquisa bibliográfica baseada em fontes científicas, de artigos nos Anais do Fórum Acadêmico da Faculdade Vértice, e do GOOGLE ACADÊMICO de caráter descritivo exploratório. Serão utilizados métodos de coleta de dados por meio de pesquisa bibliográfica. Fachin (citado por CRUZ, 2001, p. 125) chama a atenção para a importância da pesquisa bibliográfica, ao afirmar que “é a base para as demais pesquisas e pode-se dizer que é uma constante na vida de quem se propõe a estudar”. Trata-se de um estudo de caso que será realizada em um canteiro de obras localizado na cidade de Petrópolis em um período de 4 meses. Segundo Yin (2001), o estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo dos fatos objetos de investigação, permitindo um amplo e pormenorizado conhecimento da realidade e dos fenômenos pesquisados. Um dos autores, encarregado de obras no período de realização do estudo, será responsável pela implementação da metodologia de pesquisa, coleta e análise de dados. Para atender as especificações, será elaborada uma metodologia para aplicação das práticas *Lean* composta de quatro etapas:

- Diagnóstico inicial da obra;
- Desenvolvimento do plano de ação *Lean*;
- Aplicação do plano de ação *Lean*
- Coleta e análise de dados.

No período de março a junho de 2020, será realizado uma análise inicial no ambiente estabelecido a fim de diagnosticar a situação vivenciada com vista aos parâmetros da construção enxuta. Ainda na fase de diagnóstico será preenchida uma Ficha de Avaliação com questionamentos referentes à aplicação da Lean Construction na obra. A partir dos resultados do diagnóstico será realizado uma proposta que potencializasse os ganhos de produção no ambiente de estudo selecionando os princípios que apresentaram as maiores fragilidades ou negligências. Por fim, deverá ser elaborado uma escala representativa de níveis de aplicação *Lean Construction* e um indicador para obra, com base nos dados obtidos da Ficha de Avaliação

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Trata-se de um experimento em andamento e os resultados parciais registram até o momento a realização do levantamento bibliográfico.

4. REFERÊNCIAS

AMORIM, S. R. L. **Tecnologia, organização e produtividade na construção**.1995. 201 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - UFRJ, Rio de Janeiro.

GONÇALVES P. G. F. **Estudo e Análise da Metodologia *Lean Construction***. Minas Gerais: UFMG, 2014

ISATTO, E.; FORMOSO, C. T.; CESARE, C. M.; HIROTA, E. H.; ALVES, T. C.L. Lean Construction: **Diretrizes e Ferramentas para o Controle de Perdas na Construção Civil**. Porto Alegre: SEBRAE-RS, 2000. 177p.

KOSKELA, L. *Application of the New Production Philosophy to Construction. Technical Report, Finland*: CIFE, 1992.

OLIVEIRA, M. F. **Manual de metodologia científica**. Catalão: UFG, 2011.

PÁDUA R. C. **Implementação de Práticas de Lean Construction em uma Obra Residencial em Goiânia**. Goiânia: UFG, 2014

PEREIRA A. M. **Aplicação da Construção Enxuta (Lean Construction) na Construção Civil**. Anais do XXXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Fortaleza, 2015.

TONIN L. A. P. **Diagnóstico e Aplicação da Lean Construction em Construtora**. Paraná: CESUMAR, 2013