

**ANÁLISE DA PRODUTIVIDADE DA MÃO DE OBRA NA CONSTRUÇÃO
CIVIL EM UMA EMPRESA DO ESPÍRITO SANTO.**

Temática do Trabalho: Engenharia de Operações e Processos da Produção (EOP)

Sandro Rocha Soares⁽¹⁾

Engenheiro de Produção Ceunes-Ufes

Bárbara Elisa Barollo⁽²⁾

Graduanda do curso de Engenharia de Produção.

Rodrigo Randow de Freitas⁽³⁾

Doutor em Aquicultura.

Endereços: ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾ Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Centro Universitário Norte do Espírito Santo (CEUNES), Departamento de Engenharias e Tecnologia (DETEC), Núcleo de Pesquisa em Gestão de Sistemas de Produção (NPGSP). Rodovia BR 101 Norte, Km 60, Bairro Litorâneo, CEP, São Mateus, Espírito Santo, Brazil. Fone/Fax: 55 27 3312-1710. E-mails: ⁽¹⁾ srochasoares@gmail.com ⁽²⁾ barbarabarollo@hotmail.com ⁽³⁾ digorandow@gmail.com

PALAVRAS-CHAVE: Construção civil; Mão de obra; Produtividade.

Introdução: A indústria da construção civil é caracterizada pela má produtividade no uso da mão de obra, é onde as maiores perdas são verificadas, pois um grande número de atividades é ditado pela mão de obra e pelo fato de ser o recurso mais difícil de ser controlado. Com o intuito de garantir à lucratividade e conseqüentemente a permanência no mercado, a produtividade surge como um fator importante para buscar diminuir o custo das empresas.

Também quando relacionado à relevância do PIB com o uso da mão de obra, Espinelli (2006) enfatiza que é imediato concluir a grandeza do valor e da quantidade do esforço humano envolvido na produção de obras da construção civil. Por exemplo, a Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC) cita que o setor emprega diretamente quase quatro milhões de trabalhadores. Com isso, para se buscar melhoria da eficiência do país, é necessário investir no aprimoramento da produtividade.

No setor produtivo da construção civil, destacam-se também atividades que geram um elevado custo em relação ao custo total, no qual necessitam de um controle mais adequado. No caso os serviços de infraestrutura e estrutura, que se resumem em grande parte em três serviços: fôrmas, armação e concretagem. Quanto a isso, Araújo (2000) relata que a estrutura representa algo em torno de vinte oito por cento do custo total da construção de edifícios habitacionais e comerciais. Apesar de um alto custo, ela é a etapa da obra onde as empresas conseguem aperfeiçoar seu serviço, obtendo assim maiores lucros.

Desse modo, o presente trabalho visa analisar e propor melhorias, caso necessário, para o processo produtivo da mão de obra em um empreendimento, nas atividades de fôrma, armação e concretagem nas etapas de construção da infraestrutura/fundação e estrutura, por meio de um método de controle de produtividade.

Material & Métodos: O estudo foi desenvolvido em uma obra situada em Vitória, ES, construída por uma empresa familiar de grande porte. Neste local foram realizadas coletas de dados utilizando as técnicas de observação e documentação (preenchimento de uma planilha diária) que poderá ser vista no formato de relatórios criados pela empresa sobre assuntos pertinentes ao interesse do pesquisador.

Inicialmente foram avaliadas as atividades executadas naquele dia de serviço, identificando e contabilizando a mão de obra que ficará encarregada de executá-los. Anotando o horário de início e término das atividades que os trabalhadores efetivamente produziram, para coletar diariamente a quantidade de horas trabalhadas naquele dia por cada colaborador e também quantificar o total produzido.

Resultados & Discussão: Após demonstrar a importância das etapas de infraestrutura e estrutura através de dados do projeto fornecido pela empresa, informações sobre serviços dessas duas etapas foram estudadas, são eles: serviço de fôrma, serviço de armação e serviço de concretagem.

Para cada um desses serviços executados pela empresa aplicou-se o método de Razão Unitária de Produtividade, cálculo que determina os índices de produtividade atual da construtora. Seus valores são comparados com índices dados como ideais e por fim ilustrados nos gráficos mostrando variação do percentual de perda de produtividade da mão de obra.

A análise dos gráficos orienta qual o serviço que apresenta um maior desvio entre os índices comprados, e qual esta sendo executado de forma mais eficiente. Quando apresentado grandes desvios no gráfico os motivos podem ser pela falta de material, fatores externos ou falha da execução da obra.

Considerações Finais: Com resultado observou que a melhoria da produtividade dos produtos e serviços tornava-se cada vez mais necessária e poderiam influenciar diretamente para a manutenção das empresas no mercado. Assim, para manter um nível de eficiência e qualidade, haveria necessidades de adoção de procedimentos que

contribuíssem de forma significativa para mensuração e acompanhamento dos níveis de eficiência produtiva destas empresas. Sem contar que atualmente, a necessidade de mensuração de desempenho dos processos produtivos das empresas construtoras é imperativa, muito devido a sua relevância mediante ao significativo aumento de competitividade.

Referências Bibliográficas:

Araújo, L.O.C. (2000) - Método para previsão e controle da produtividade da mão de obra na execução de fôrmas, armação, concretagem e alvenaria. 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo.

Brunetta, M.R. (2004) - Avaliação da eficiência técnica e de produtividade usando análise por envoltória de dados: Um estudo de caso aplicado a produtores de leite. Curitiba, 2004. Dissertação (Mestre em Ciências, Programa de Pós-Graduação em Métodos Numéricos em Engenharia) – Universidade Federal do Paraná.

Carraro, F. & Souza, U.E.L. (1998) - Monitoramento da Produtividade da Mão de Obra na Execução da Alvenaria: um caminho para a otimização dos recursos. Congresso Latino Americano de Tecnologia e Gestão na Produção de Edifícios (3 a 6 de novembro, 1998). PCC-USP, São Paulo.

Dantas, J.D.F. (2011) - Produtividade da mão de obra - Estudo de caso: métodos e tempos na indústria da construção civil no subsetor de edificações na cidade de João Pessoa- PB. 2011. Tese de Conclusão de Curso – Centro de Tecnologia da Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa.

Souza, U.E.L. de. (1996) - Metodologia para o estudo da produtividade da mão-de-obra no serviço de fôrmas para estruturas de concreto armado. São Paulo, 1996. 280p. Tese (Doutorado) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.