

APLICAÇÃO DA FERRAMENTA SMED EM UMA LINHA DE PINTURA DO SETOR MOVELEIRO

Julio Cesar Dallagnol^a, Franciele Zembruski, Fabio Teodoro Tolfo Ribas^{a*}

a) FSG Centro Universitário

*Autor correspondente (Orientador)
Rua Os Dezoito do Forte, 2366 - Caxias do Sul - RS
CEP: 95020-472

Palavras-chave:
Setup.Troca Rápida de Ferramentas.
SMED.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA: será proposto um modelo de troca rápida de ferramentas (SMED – *Single Minute Exchange of Die*) em uma empresa do setor moveleiro. De acordo com Sugai, McIntosh e Novaski (2007), o método é considerado referência quando se trata de redução dos tempos de setup de equipamentos. Satolo e Calarge (2008) afirmam que o tempo de setup pode ser definido como o tempo de realização de todas as tarefas necessárias para a troca de ferramenta, desde o momento em que se tenha produzido a última peça do lote anterior, até a primeira peça do lote posterior. Conforme descreve Reis e Alves (2010), a base do método SMED está dividida em dois tipos de setup: SI - setup interno: atividades que devem ser realizadas somente quando a máquina estiver parada, por exemplo: limpeza dos rolos de pintura; SE - setup externo atividades que podem ser realizadas quando a máquina estiver funcionando, por exemplo: limpeza de calhas utilizando calhas reservas. Para Shingo (1996), um dos benefícios da redução dos tempos de troca de ferramentas é a resposta rápida a alterações de demanda, para se adequar a mudanças de modelo e ao tempo de entrega. Bartz, Siluk e Garcia (2012) afirmam que, na indústria, todo ganho obtido em produtividade significa aumento na capacidade de produção, pois, na maioria dos casos, as máquinas possuem elevada capacidade. No caso da empresa estudada, a maior oportunidade observada foi na Linha de Pintura, na redução de setup. **MATERIAL E MÉTODOS:** Pesquisa qualitativa descritiva estudo de caso troca rápida de ferramentas com base nos dados coletados em uma Linha de Pintura UV do

setor moveleiro entre abril e maio de 2018, para Jung (2004) e o modelo de abordagem qualitativa possui como característica a qualidade. **RESULTADOS E DISCUSSÕES:** Com a redução do tempo de setup sobre as operações de produção, permite o aumento da produtividade da empresa por meio do aumento do tempo disponível do equipamento, tornando a empresa mais competitiva, em virtude de um processo de manufatura mais enxuto e eficiente do que de seus concorrentes (GOLDACKER, 2008). Foram avaliadas algumas oportunidades de melhorias dentro de uma empresa no ramo moveleiro, e identificou-se como prioridade a redução do tempo de setup de uma Linha de Pintura UV, responsável pelo consumo de 20% da energia gasta na empresa. A meta deste projeto foi definida para reduzir 30% o tempo de Setup. Para isso o processo foi dividido em seis etapas: Primeiro – Registrar situação atual, tempo de setup 53 minutos; Segundo – reunir todos os funcionários que trabalham na máquina para identificar *setup* interno e externo e oportunidades de melhorias foilevando 27 ações; Terceiro – avaliar *setups* e oportunidades de melhorias aplicáveis, das 27 ações foram executadas 19, as outras 8 ações foram consideradas inviáveis; Quarto – elaborar cronograma de execução de ações e definir prazos e responsáveis, prazo máximo para execução foi 30 dias; Quinto – Execução das ações; Sexto – Avaliar resultados obtidos das melhorias tempo de setup reduzido para 26 minutos, atingindo uma redução de aproximadamente 40% do tempo. Para alcançar este resultado foram envolvidas todas as pessoas que direta e indiretamente fazem parte do processo da linha de pintura, para que sugiram e se comprometam por manter essas melhorias. **CONCLUSÃO:** Percebeu-se que com a aplicação da ferramenta SMED houve uma significativa redução no tempo de setup, no entanto é necessário dar continuidade no trabalho, fazer acompanhamento mensal do tempo médio de setup e repetir o processo do uso da ferramenta até atingir o tempo menor de um digito.

REFERÊNCIAS

BARTZ, T.; SILUK, J. C. M.; GARCIA, M. **Redução do tempo de setup como estratégia de aumento da capacidade produtiva**, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 36-46, 2012.

GOLDACKER, Fabiano. **Set-up: ferramenta para a produção enxuta.** Rev. FAE, Curitiba, v.11, n.2, p.139-139, jul./dez. 2008.

JUNG, C. F. **Metodologia Para Pesquisa & Desenvolvimento: aplicada a novas tecnologias, produtos e processos.** 1* ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2004.

REIS, M. E. P.; ALVES, J. M. **Um método para o cálculo do benefício econômico e definição da estratégia em trabalhos de redução do tempo de setup.** Revista Gestão & Produção, São Carlos, v. 17, n. 3, p. 579-588, 2010.

SATOLO, E. G.; CALARGE, F. A. **Troca Rápida de Ferramentas: estudo de casos em diferentes segmentos industriais.** Exacta, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 283-296, jul./dez. 2008.

SHINGO, S. **O Sistema Toyota de Produção: do ponto de vista da Engenharia de Produção.** 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 1996.

SUGAI, M.; MCINTOSH, R. C.; NOVASKI, O. **Metodologia de Shigeo Shingo (SMED): análise crítica e estudo de caso.** Revista Gestão & Produção, São Carlos, v. 14, n. 2, p. 323-335, maio/ago. 2007.