



Título
 MELHORIA NO APROVEITAMENTO DA CAPACIDADE DAS BARRAS DE CARGA DA PREPARAÇÃO DE SUPERFÍCIE/PINTURA

Introdução

O principal desafio para as empresas nos dias de hoje, está diretamente relacionado à como se tornarem mais eficientes operacionalmente e reduzir seus custos, buscando o aumento da produtividade de suas linhas de produção, por meio da melhoria dos seus processos produtivos, visando sempre o melhor aproveitamento de tempo e espaço disponíveis, isto é, produzir mais utilizando menos recursos. De acordo com Dennis (2011), a produção *lean*, também conhecida como o Sistema Toyota de Produção, representa fazer mais com menos – menos tempo, menos espaço, menos esforço humano, menos maquinaria, menos material – e, ao mesmo tempo, dar aos clientes o que eles querem.

Objetivo Geral e Específicos:

- Objetivo geral: Aumentar o aproveitamento das barras de carga que levam as peças da preparação de superfície à pintura afim de reduzir o custo na operação.
- a) Analisar e mapear o processo atual;
- b) Implementar uma melhoria no processo de carregamento das barras de carga;
- c) Mensurar os ganhos obtidos após a aplicação da melhoria.

Desenvolvimento e Metodologia

O setor de preparação de superfície recebe os carrinhos com as peças e determina sua localização e a ordem em que as mesmas devem ser suspensas nas barras de carga que as encaminharão para a cabine de lavagem e posteriormente para a pintura. As peças avulsas de pequeno porte, são suspensas em quadros, movimentados e suspendidos nas barras de carga. Analisando o processo foi identificada uma oportunidade de melhoria no aproveitamento da capacidade dos quadros onde são suspensas as peças. Os quadros foram produzidos de acordo com as medidas de altura e largura da cabine de lavagem, que possui uma diferença de altura da barra de carga até o chão quando comparado com o espaço disponível no processo de pintura. Nesse contexto, foi verificado que esse espaço abaixo do limite do quadro, percorria toda a linha de pintura vazio, e para seu aproveitamento foi projetado um dispositivo para extensão do quadro, de acordo com a Figura 7 abaixo. Esse quadro inicialmente será suspenso no quadro de tamanho padrão para passar pela cabine de lavagem, de acordo com a Figura 9, ao final desse processo o operador da pintura, que fica ali posicionado para passar as peças de grande porte que acumulam água da lavagem, deve deslocar os quadros menores para a base dos quadros padrões, dando sequência ao processo.

Após a implementação da melhoria, o setor passou a ter a capacidade de produzir utilizando quinze barras de carga, a mesma quantidade de peças que antes utilizariam vinte barras, aumentando a disponibilidade do setor em cinco barras adicionais.

Antes da aplicação da melhoria a linha suportava três mil cento e quarenta peças por dia, cada um desses quadros de extensão suporta de cinco a doze peças, dependendo das dimensões das peças, resultando em um adicional de pelo menos quarenta peças por barra de carga, sendo assim aproximadamente oitocentas peças a mais por dia, comparado ao processo antes da intervenção. O que resulta em um aumento de 25,47% na capacidade de carga em quantidade de itens.

Resultados e conclusões

O montante investido para a produção dos quadros de extensão soma o total de R\$ 7.405,60, com esse valor foram produzidos um total de 160 quadros, cada um custando aproximadamente R\$ 46,29.

Para a estimativa dos ganhos em redução de custo para o setor de preparação de superfície, foram levantados os apontamentos realizados no centro de trabalho do setor considerando o período de janeiro a novembro do ano de 2019, e a tarifa hora para o setor no mesmo período. Levando em conta os dados apresentados, e considerando o mesmo custo apresentado, é possível um aumento em torno de 1,94% na quantidade de peças que rodam anualmente na linha, o que soma aproximadamente vinte e uma mil oitocentos e quarenta e sete peças.

Além disso, foram observados ganhos não mensuráveis para o setor como a melhor organização e o aumento na disponibilidade de área física, o que facilita a circulação dos operadores.

Investimento do projeto:	Investimento com material	R\$ 3.411,20	Investimento total
	Investimento com mão-de-obra	R\$ 3.994,40	
Atividades realizadas	Antes da melhoria	Depois da melhoria	Redução de custo anual
Quantidades de peças movimentadas no setor de preparação de superfície (peças/ano)	1.126.145	1.126.145	R\$ 335.009,19
Tarifa hora (anual)	R\$ 17.578.148,54	R\$ 17.243.139,35	

Fonte: Da autora, 2020.

Figura 3: Tabela de resultados obtidos

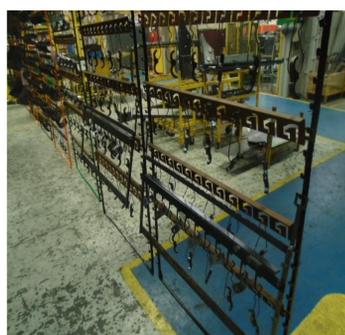


Figura 1: Fotos do processo antes da intervenção

Figura 2: Fotos do processo após a intervenção

Referências Bibliográficas

DENNIS, Pascal. Produção lean simplificada: um guia para entender o sistema de produção mais poderoso do mundo. Porto Alegre Bookman 2011 1 recurso online - Acervo Virtual