

## APLICAÇÃO DOS CONCEITOS DA MANUFATURA ENXUTA E DO MAPEAMENTO DO FLUXO DE VALOR EM UMA EMPRESA DE CONFECÇÃO

Eliseu Osman Lima Silva<sup>1</sup>, Francisco Uchoa Passos<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Gestão e Desenvolvimento Industrial –  
SENAI CIMATEC, <sup>1</sup> Professor da Faculdade de Tecnologia SENAI CIMATEC.

### **Resumo:**

A atual globalização em que a indústria está inserida faz com que as empresas busquem cada vez mais recursos para manter seu produto no mercado de forma competitiva. Entre as diversas áreas do negócio que têm sido abordadas a fim de melhorar o desempenho da organização, tem-se destacado programas de manufatura enxuta no chão de fábrica. Originária da indústria japonesa, a manufatura enxuta busca a eliminação de desperdícios visando otimizar os recursos. O presente trabalho tem por objetivo aplicar conceitos da manufatura enxuta juntamente com o mapeamento de fluxo de valor em uma empresa do setor confeccionista cujos sistemas de manufatura fabrica produtos sob encomenda. Os resultados esperados com as aplicações são: redução do *lead time*, redução de desperdícios, aumento de produtividade no setor de costura e identificar as etapas que mais agregam valor na confecção do produto.

### **Palavras chave:**

manufatura enxuta, mapeamento de fluxo de valor, eliminação de desperdícios, setor confeccionista.

## INTRODUÇÃO

Atualmente empresas de todos os portes e em qualquer localização do globo estão sendo privilegiadas ou afetadas pela globalização, tais empresas podem comercializar seus produtos em qualquer lugar do planeta, devido à redução nos obstáculos que existiam entre as fronteiras políticas e econômicas. Com a diminuição das barreiras comerciais entre os países, torna-se inevitável a crescente concorrência entre os produtos nacionais e importados. A competitividade entre as indústrias está cada vez mais acirrada, e tal situação causa consequências no mercado, tais como: maior oferta de produtos, preços mais competitivos e boa qualidade.

No Brasil um dos setores que mais sofrem com os produtos entrantes da china é o de vestuário, pois a indústria local é pouco competitiva por conta da baixa produtividade e falta de padronização nos processos gerando desperdícios com matéria prima, retrabalho e tempos operacionais, elevando assim o custo do produto final e tornando o mesmo menos competitivo.

Segundo Tubino (2000), cada vez mais a competição ocorre entre cadeias produtivas e não apenas entre as empresas. Isto requer que as empresas aumentem a eficiência e a eficácia de seus processos, buscando produzir cada vez mais rápido, com menos recursos e ao menor custo possível.

As empresas devem buscar melhorar continuamente seus produtos e processos, reduzindo os tempos de atravessamento (*lead times*) dos produtos, modernizando suas instalações e maquinários, desta forma irá oferecer para os clientes produtos com alto nível de qualidade, maior rapidez e custos reduzidos.

A partir de 1960, os japoneses difundiram a filosofia da manufatura enxuta (Lean Manufacturing), que tem como característica reduzir todas as formas de desperdício no sistema produtivo, difundindo a ideia de que todas as atividades e esforços despendidos em um ambiente produtivo devem ter um único objetivo: agregar valor ao produto, criando desta forma, valor ao cliente.

Com base nestes princípios, várias empresas passaram a adotar em seus processos métodos da produção enxuta, mapeando seu fluxo de valor atual para identificar pontos potenciais para reduzir desperdícios e agregar valor ao produto.

Entretanto, em empresas que funcionam no sistema que a variabilidade de produtos é muito alta existe uma certa dificuldade em implantar os conceitos de manufatura enxuta e criar o mapeamento do fluxo de valor com o objetivo de reduzir os desperdícios, pois cada empresa tem que tratar suas particularidades de forma individual.

Sendo assim este trabalho tem como objetivo estudar a aplicação dos princípios da manufatura enxuta no setor de costura de uma empresa confeccionista de vestuário, utilizando o método de mapeamento de fluxo de valor para nivelar a produção, reduzir o *lead time*, identificar desperdícios e garantir a flexibilidade da produção dos produtos sob encomenda.

## **METODOLOGIA**

Este trabalho visa gerar conhecimentos para aplicação prática e dirigida à solução de problemas relacionados à produtividade e qualidade industrial, por meio de um estudo de caso em uma empresa do setor de vestuário da cidade de Salvador, fabricante de produtos de moda.

Será realizada uma pesquisa bibliográfica preliminar, com o intuito de compreender melhor os conceitos relativos ao Sistema Toyota de Produção, produção puxada, Manufatura Enxuta e mapeamento de fluxo de valor. Os resultados dessa pesquisa bibliográfica servirão de base inicial para o trabalho.

Pode-se dividir o projeto de pesquisa em três etapas principais: revisão bibliográfica, análise do mapeamento de fluxo de valor atual, desenvolvimento de mapas futuros e implementação das melhorias baseadas nos conceitos de manufatura enxuta.

No método a ser implementado, será feito o estudo e definição dos mapas de fluxo de valor de modelos a serem selecionados, onde, equipes de trabalho da empresa serão necessárias para auxiliar na obtenção dos dados e informações, bem como fornecer suporte aos envolvidos com a pesquisa.

Através dos conhecimentos a serem adquiridos a respeito das condições do setor de manufatura serão criados e analisados mapas de fluxo de valor, a fim de sugerir melhorias visando a elaboração dos mapas futuros. Quando os mapas futuros estiverem elaborados, será proposto um plano de implementação das melhorias, considerando o treinamento dos colaboradores da empresa para entender e aplicar a filosofia enxuta, buscando a melhoria contínua de seus produtos e processos.

## **RESULTADOS DE DISCURSÕES**

De acordo com Ohno (1997) os fabricantes de bens de consumo têm a obrigação de criar mecanismos para a redução de custos, buscando sobreviver no mercado competitivo, pois durante o período de grande crescimento econômico, qualquer fabricante pode conseguir custos mais baixos com a produção maior. Entretanto, em períodos de baixo crescimento, é difícil conseguir formas de redução de custo.

O *lead time* de pedidos é um importante indicador para a redução de custos nas empresas, redução das esperas de processo causada por capacidade excedente e redução de esperadas causadas por erro na programação da produção são melhorias que devem ser feitas dentro do processo para auxiliar na redução de custos (Shingo, 1996).

Segundo Rother e Shook (2012), para o mapeamento de fluxo de valor ser efetivo é necessário focalizar em uma família de produtos, onde este grupo de produtos passa por etapas semelhantes de processamento e utiliza equipamentos comuns nos processos. Se o mix de produto é muito complexo pode-se criar uma matriz cruzando etapas de montagem e equipamentos versus seus respectivos produtos.

Womack et al (1992) define propõe que a expressão produção enxuta consiste em economizar ao máximo os recursos. Ampliando essa abordagem, é incorporado o conceito de mentalidade enxuta, que, mais do que uma técnica, trata-se de uma filosofia em busca de menores *lead times*, para entregar produtos e serviços com elevada qualidade e baixo custo, através da melhoria do fluxo produtivo, por meio da eliminação dos desperdícios no fluxo de valor.

Desta forma espera-se com esse trabalho evidenciar em uma indústria de confecção de peças do vestuário resultados, tais como: identificação do fluxo de valor de uma determinada família de produtos, bem como a redução dos respectivos *lead times*, redução dos desperdícios e conseqüentemente redução dos custos de produção da família de produtos selecionadas atrelada ao aumento da produtividade.

## **CONCLUSÃO**

A análise do fluxo de valor permitirá que a empresa tenha uma visão macro acerca das operações que agregam valor a família de produtos que será escolhida, bem como a identificação dos desperdícios no processo, análise da capacidade e dos tempos de processamento.

O trabalho propõe a análise do fluxo de valor de uma família de produtos, e a elaboração dos mapas de fluxo de valor atuais e futuros, com o intuito de identificar o que mais agrega valor na família de produtos selecionada, visando a redução de custos e tornando a empresa mais competitiva no mercado.

Desta forma conclui-se que as técnicas de manufatura enxuta juntamente com o mapeamento do fluxo de valor poderá tornar a empresa a ser estudada mais competitiva e enfrentar os problemas trazidos com a globalização com maior maturidade e da melhor maneira possível.

**REFERÊNCIAS**

OHNO, T. O sistema Toyota de produção: Além da produção em larga escala. Porto Alegre: Bookman, 1997.

ROTHER, M.; SHOOK, J.: Aprendendo a enxergar: Mapeando o fluxo de valor para agregar valor e eliminar o desperdício. São Paulo: Lean Institute Brasil, 2012.

SHINGO, S. Sistemas de produção com estoque zero: o sistema Shingo para melhorias contínuas. Tradução Lia Weber Mendes. Porto Alegre: Bookman, 1996.

TUBINO, D. F. Manual de planejamento e controle da produção. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

WOMACK, J. P.; JONES, D. T.; ROOS, D. A Máquina que mudou o mundo. Tradução Ivo Korytovsi. Rio de Janeiro: Elsevier, 1992.