



PROPOSTAS DE MELHORIAS NO PROCESSO PRODUTIVO COM USO DAS FERRAMENTAS E PRINCÍPIOS DA MANUFATURA ENXUTA EM UMA EMPRESA MOVELEIRA DE LAGOA VERMELHA

Introdução

O mundo contemporâneo exige uma contínua, grande e incessante produção de bens e serviços para que as pessoas possam, de forma geral, viver bem. Para isso, as organizações precisam ser capazes de criar, projetar, produzir e colocar no mercado uma imensidade de produtos e serviços, que possam atender a todas essas necessidades. Na concorrência dos dias atuais, a produção exige uma concordância de recursos e esforços para oferecer produtos e serviços de alta qualidade a preços competitivos. O segredo disso está na excelência operacional, o desafio que separa as empresas bem-sucedidas das demais (CHIAVENATO, 2014).

É no cenário dessa nova realidade econômica que os sistemas de produção modernos se sobressaem, como a abordagem da produção enxuta ou manufatura enxuta (*lean manufacturing*). Conforme Junico (2008) é necessário à implantação por parte das organizações, de forma sistemática e contínua, sistemas de produção cada vez mais flexíveis e integrados, buscando atender às necessidades colocadas pelo mercado no ambiente competitivo contemporâneo.

Nesse contexto tem-se como questão da pesquisa: Quais as ferramentas da produção enxuta são mais indicadas para reduzir os desperdícios em uma empresa localizada no polo moveleiro de Lagoa Vermelha?

Objetivo Geral e Específicos

Este trabalho tem como objetivo geral: Avaliar e propor melhorias no processo produtivo que permitam a diminuição dos desperdícios através das ferramentas e princípios da produção enxuta em uma empresa do setor moveleiro.

Os objetivos específicos são definidos como:

- 1- Revisar as literaturas que abrangem a manufatura enxuta e ferramentas para eliminar os desperdícios;
- 2- Mapear o processo produtivo da empresa Kind Möbelfabrik;
- 3- Investigar e identificar os principais tipos de desperdícios originados pela empresa;
- 4- Propor, a partir do estudo de caso, soluções e mudanças baseadas nos princípios da produção enxuta, visando o melhoramento do processo produtivo.

Método do Trabalho

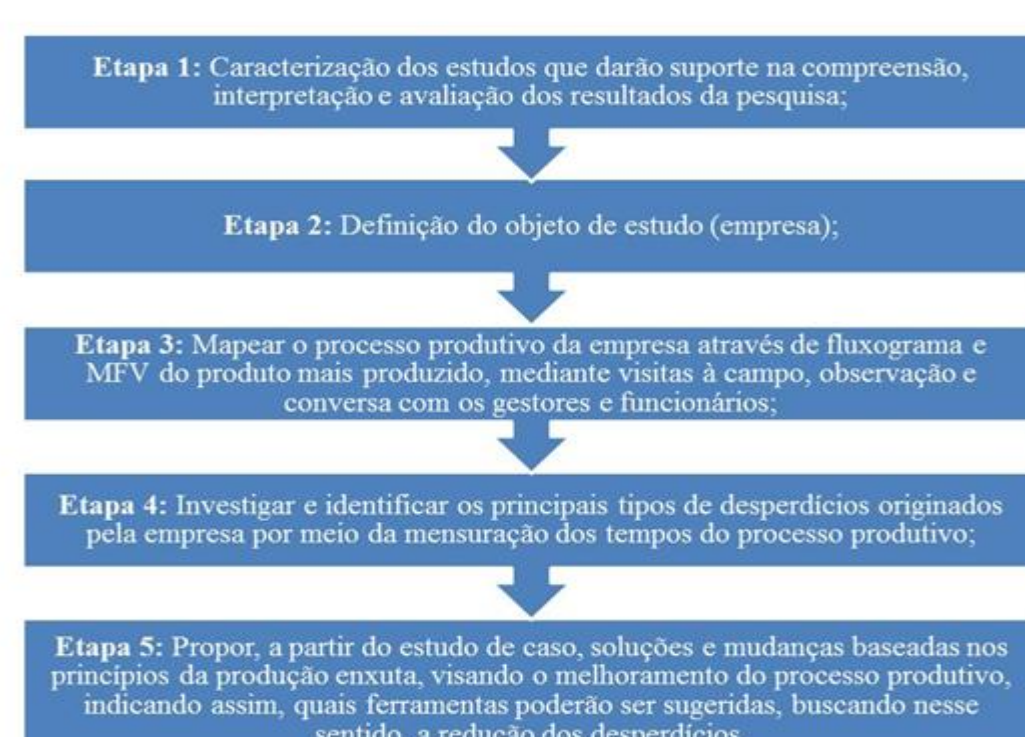
O objeto de estudo foi uma empresa localizada na cidade de Lagoa Vermelha- RS, um dos maiores polos moveleiros do estado. A Kind Möbelfabrik é uma empresa nova no mercado, com 4 anos de atuação, dedicada totalmente para fabricação de móveis, tendo como principal foco o público infantil e juvenil.

A natureza da pesquisa foi exploratória, a abordagem do estudo se deu através de pesquisa qualitativa e quantitativa. A investigação ocorreu por meio de um estudo de caso.

Para a coleta e análise dos dados utilizou-se de técnicas como visitas a campo, observações, medições dos tempos, entrevistas (conversas), verificação de anotações e documentos, etc. Arquetou-se o fluxograma, o Mapa de Fluxo de Valor (MFV) e a mensuração dos tempos dos processos, sendo possível identificar os principais desperdícios da empresa.

Após conhecer as perdas elaborou-se propostas de melhorias apontando quais as ferramentas mais indicadas para a organização, buscando reduzir os desperdícios no processo. Todas as etapas do estudo podem ser vistas na figura 1.

Figura 1 – Macrofluxograma do Procedimento Metodológico

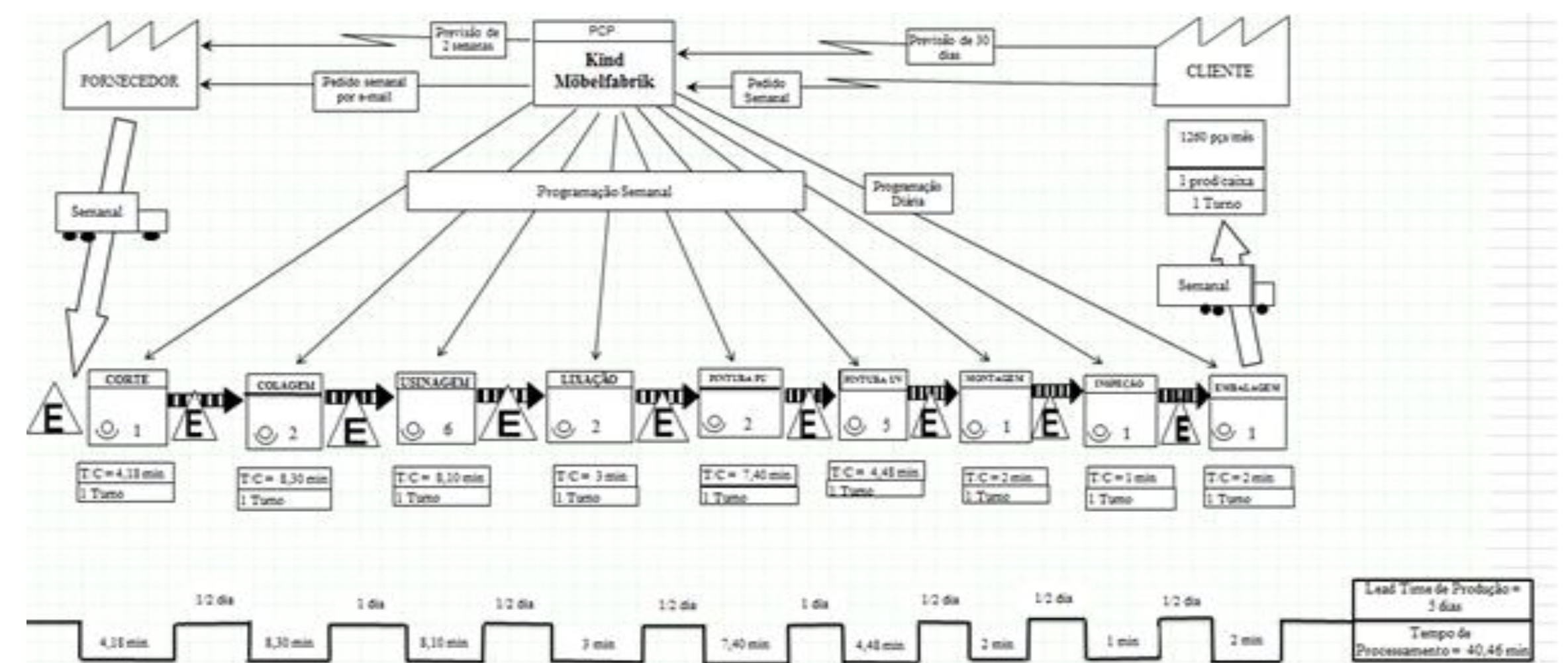


Fonte: Elaboração da autora (2018).

Análise e Discussão dos Resultados

A partir da coleta de dados estruturou-se o Mapa de Fluxo de Valor (MFV) do estado atual da organização, gerando um mapa visual de todo o processo do berço Dora. A figura 2 exibe o MFV.

Figura 2 – MFV da empresa Kind, produção berço Dora



Fonte: Elaboração da autora (2018).

Com base nas informações identificou-se os principais desperdícios na empresa, que estão apresentados no quadro 1.

Quadro 1 – Desperdícios de produção por etapa produtiva

Processo	Descrição
Processo: Corte	Descrição: A matéria-prima é estocada e ocupa uma considerável área na planta, dificultando a movimentação de pessoas e transporte de materiais nesses locais. Assim, a matéria-prima fica na fila esperando para ser trabalhada.
Desperdícios: Espera. Estoque. Movimento.	
Processo: Colagem	Descrição: Essa etapa demanda bastante tempo, em virtude da capacidade produtiva da máquina ser reduzida, acaba gerando espera. Este desperdício está relacionado com o tempo que o material fica na fila esperando para ser processado. Com as filas os operadores têm que procurar um local adequado onde serão depositados os lotes, carregá-los e organizá-los, gerando movimentos de pessoas e transporte de materiais desnecessários.
Desperdícios: Espera. Movimento. Transporte.	
Processo: Usinagem CNC	Descrição: O processo acaba sendo demorado e gera o desperdício da espera de materiais para serem processados. Outra perda identificada é o desperdício de estoque de produtos em processo, que muitas vezes, os produtos ficam aguardando tal procedimento. Além disso, é verificada a perda de tempo dos colaboradores com o transporte dos insumos para a próxima etapa, estes últimos considerados também como desperdícios de movimento e transporte.
Desperdícios: Espera. Estoque. Movimento. Transporte.	
Processo: Fresagem CNC	Descrição: A espera dos materiais para serem processados é um desperdício visualizado, já que o processo é considerado longo. Além disso, o tempo que leva para transportar as peças para a próxima estação é um período perdido. Somado a isso, os operários realizam movimentos irrelevantes associados ao transporte insignificante de produtos.
Desperdícios: Espera. Movimento. Transporte.	
Processo: Pintura PU	Descrição: Desperdício de movimento e transporte gerado pelo desarmônico layout dos equipamentos, tornando-se uma atividade que não agrega valor ao produto e ocasionando deslocamentos desnecessários das unidades e eventuais ferramentas. Movimentos insignificantes dos trabalhadores ao executar a tarefa, como andar bastante pela empresa.
Desperdícios: Movimento. Transporte.	

Fonte: Elaboração da autora (2018).

Após o reconhecimento dos desperdícios na empresa Kind, foi possível sugerir algumas melhorias, de maneira que o fluxo de produção possa se aperfeiçoar, aproximando-se do que a teoria da manufatura enxuta apresenta. A figura 3 representa as propostas.

Figura 3 – Propostas baseadas nos princípios da manufatura enxuta

Propostas de melhorias	Ferramentas da Manufatura Enxuta
Evitar a superprodução	Just In Time (JIT) e Kanban.
Reduzir o tempo de setup	Troca Rápida de Ferramentas (TRF), Fluxo Contínuo e Manutenção Produtiva Total (TPM).
Diminuir o período de espera	Fluxo Contínuo, Kaizen (melhoria contínua), Just In Time (JIT) e Takt Time.
Minimizar o transporte	5S e Fluxo Contínuo.
Baixar o estoque	Just In Time (JIT) e Kanban.
Eliminar os movimentos	5S e o Fluxo Contínuo.

Fonte: Elaboração da autora (2018).

Conclusão

Percebe-se a importância das ferramentas e técnicas da manufatura enxuta como um instrumento de auxílio aos gestores para reduzir os desperdícios e as perdas que não agregam valor ao produto e, manter e conservar a competitividade em relação à concorrência. Diante desses aspectos buscou-se encontrar respostas e caminhos a cerca da problemática que envolvia as ferramentas mais adequadas para reduzir os desperdícios da empresa Kind. Os conceitos de *lean manufacturing* são bastante úteis, pois sempre haverá o empenho em reduzir os desperdícios e propor melhorias.

Referências Bibliográficas

CHIAVENATO, I. **Gestão da Produção: Uma abordagem introdutória** [Livro eletrônico]. 3. ed. Barueri, SP: Manole, 2014.

JUNICO, A. et al. **Sistemas de Produção: Conceitos e práticas para projeto e gestão da produção enxuta** [Livro eletrônico]. Porto Alegre: Bookman, 2008.