

DEFINIÇÃO DE PADRÃO DE FLUXO DE MATERIAIS UTILIZANDO TÉCNICAS DE LEAN LOGISTICS

Autor: Reginaldo Jader Debrino **Orientador:** Dr. Paulo Sérgio de Arruda Ignácio **Co-orientadores:** Dra. Regina Meyer Branski

Palavras-chave: Value Stream Map, Lean, Takt Time, produção enxuta.

Email: rjdebrino@uol.com.br

Introdução

O modelo de produção enxuta consiste em uma evolução de sistemas de manufatura, do modo de produzir mercadorias e serviços e, principalmente, na flexibilidade do relacionamento humano. Isto transformou o processo produtivo das empresas para tentar produzir em fluxo somente o que é valor para o cliente. Para tanto seu objetivo principal é proporcionar melhorias contínuas ao processo de modo a eliminar sistematicamente os desperdícios

Objetivos

O objetivo específico deste projeto será o de melhorar a produtividade da operação de transporte interno, e que será possível através das ações relacionadas abaixo:

- Otimizar o processo de corrida dos pedidos da produção.
- aumentar a produtividade da equipe de transporte interno.

Metodologia

Foi utilizado para este trabalho o conceito de Lean Manufacturing onde, através de conceitos como, Fazer fluir os materiais, Desperdícios, pode-se desenhar o Value Stream Map identificando as oportunidades, que por sua vez foram trabalhadas através de um plano de ação criando um Value Stream Map futuro.

Resultados

- Métrica Principal: No primeiro mês de medição ocorreu uma redução de 8% no tempo de atendimento das rotas de abastecimento

Métrica de tempo ciclo	Ano
	2012
Rota	1
	11 01:13:00
	12 01:18:00
Total geral	01:15:30

Figura 2 – acompanhamento do tempo de ciclo da operação de abastecimento das Manufaturas. Fonte: Autor

- Counter Balance: Objetivo desta métrica é ter um contraponto para não melhorar uma métrica em detrimento de outra, portanto como podemos avaliar no gráfico abaixo, o nível de atendimento permaneceu no mesmo patamar.

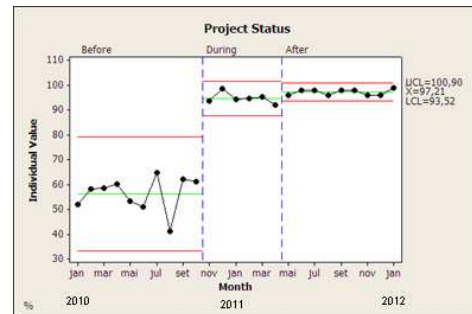


Figura 3 – Gráfico de nível de atendimento às Manufaturas. Fonte: Autor

Título: Melhoria de fluxo na área de Recém-bento e Transporte Interno, Fase II

HISTÓRICO OBJETIVOS	SITUAÇÃO FUTURA																																																								
<ul style="list-style-type: none"> • Lead-time atual em 01:35 hs O objetivo do projeto é reduzir o Lead Time de entregas em 30%, sem afetar o nível de serviço atual. 	<ul style="list-style-type: none"> • Criação de área de preparação para reduzir número de rebotos. (PPCP). • Aumento da disponibilidade para transporte de produtos empacotados para o Centro de Distribuição. • Criação de área de supermercado nas manufaturas para trabalhar com Kanban. 																																																								
<p>PLANO DE AÇÃO</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Problema</th> <th>Intervenção</th> <th>Responsável</th> <th>Prazo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FALTA DE ORIENTAÇÃO DE OPERADOR</td> <td>DEFINIÇÃO DE ÁREAS</td> <td>COORDENADOR</td> <td>NOV/12</td> </tr> <tr> <td>DEFINIÇÃO DE ÁREAS DE ESTOCAGEM</td> <td>DEFINIÇÃO DE ÁREAS DE ESTOCAGEM</td> <td>RESPONSÁVEL</td> <td>NOV/12</td> </tr> <tr> <td>DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SEPARAÇÃO DE MATERIAIS</td> <td>DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SEPARAÇÃO DE MATERIAIS</td> <td>RESPONSÁVEL</td> <td>NOV/12</td> </tr> <tr> <td>DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SEPARAÇÃO DE MATERIAIS</td> <td>DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SEPARAÇÃO DE MATERIAIS</td> <td>RESPONSÁVEL</td> <td>NOV/12</td> </tr> <tr> <td>DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SEPARAÇÃO DE MATERIAIS</td> <td>DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SEPARAÇÃO DE MATERIAIS</td> <td>RESPONSÁVEL</td> <td>NOV/12</td> </tr> <tr> <td>DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SEPARAÇÃO DE MATERIAIS</td> <td>DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SEPARAÇÃO DE MATERIAIS</td> <td>RESPONSÁVEL</td> <td>NOV/12</td> </tr> <tr> <td>DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SEPARAÇÃO DE MATERIAIS</td> <td>DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SEPARAÇÃO DE MATERIAIS</td> <td>RESPONSÁVEL</td> <td>NOV/12</td> </tr> <tr> <td>DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SEPARAÇÃO DE MATERIAIS</td> <td>DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SEPARAÇÃO DE MATERIAIS</td> <td>RESPONSÁVEL</td> <td>NOV/12</td> </tr> <tr> <td>DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SEPARAÇÃO DE MATERIAIS</td> <td>DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SEPARAÇÃO DE MATERIAIS</td> <td>RESPONSÁVEL</td> <td>NOV/12</td> </tr> <tr> <td>DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SEPARAÇÃO DE MATERIAIS</td> <td>DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SEPARAÇÃO DE MATERIAIS</td> <td>RESPONSÁVEL</td> <td>NOV/12</td> </tr> </tbody> </table>	Problema	Intervenção	Responsável	Prazo	FALTA DE ORIENTAÇÃO DE OPERADOR	DEFINIÇÃO DE ÁREAS	COORDENADOR	NOV/12	DEFINIÇÃO DE ÁREAS DE ESTOCAGEM	DEFINIÇÃO DE ÁREAS DE ESTOCAGEM	RESPONSÁVEL	NOV/12	DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SEPARAÇÃO DE MATERIAIS	DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SEPARAÇÃO DE MATERIAIS	RESPONSÁVEL	NOV/12	DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SEPARAÇÃO DE MATERIAIS	DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SEPARAÇÃO DE MATERIAIS	RESPONSÁVEL	NOV/12	DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SEPARAÇÃO DE MATERIAIS	DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SEPARAÇÃO DE MATERIAIS	RESPONSÁVEL	NOV/12	DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SEPARAÇÃO DE MATERIAIS	DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SEPARAÇÃO DE MATERIAIS	RESPONSÁVEL	NOV/12	DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SEPARAÇÃO DE MATERIAIS	DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SEPARAÇÃO DE MATERIAIS	RESPONSÁVEL	NOV/12	DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SEPARAÇÃO DE MATERIAIS	DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SEPARAÇÃO DE MATERIAIS	RESPONSÁVEL	NOV/12	DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SEPARAÇÃO DE MATERIAIS	DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SEPARAÇÃO DE MATERIAIS	RESPONSÁVEL	NOV/12	DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SEPARAÇÃO DE MATERIAIS	DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SEPARAÇÃO DE MATERIAIS	RESPONSÁVEL	NOV/12	<p>INDICADORES</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Métrica de tempo ciclo</th> <th>Ano</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>2012</td> </tr> <tr> <th>Rota</th> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>11 01:13:00</td> </tr> <tr> <td></td> <td>12 01:18:00</td> </tr> <tr> <th>Total geral</th> <td>01:15:30</td> </tr> </tbody> </table>	Métrica de tempo ciclo	Ano		2012	Rota	1		11 01:13:00		12 01:18:00	Total geral	01:15:30
Problema	Intervenção	Responsável	Prazo																																																						
FALTA DE ORIENTAÇÃO DE OPERADOR	DEFINIÇÃO DE ÁREAS	COORDENADOR	NOV/12																																																						
DEFINIÇÃO DE ÁREAS DE ESTOCAGEM	DEFINIÇÃO DE ÁREAS DE ESTOCAGEM	RESPONSÁVEL	NOV/12																																																						
DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SEPARAÇÃO DE MATERIAIS	DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SEPARAÇÃO DE MATERIAIS	RESPONSÁVEL	NOV/12																																																						
DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SEPARAÇÃO DE MATERIAIS	DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SEPARAÇÃO DE MATERIAIS	RESPONSÁVEL	NOV/12																																																						
DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SEPARAÇÃO DE MATERIAIS	DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SEPARAÇÃO DE MATERIAIS	RESPONSÁVEL	NOV/12																																																						
DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SEPARAÇÃO DE MATERIAIS	DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SEPARAÇÃO DE MATERIAIS	RESPONSÁVEL	NOV/12																																																						
DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SEPARAÇÃO DE MATERIAIS	DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SEPARAÇÃO DE MATERIAIS	RESPONSÁVEL	NOV/12																																																						
DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SEPARAÇÃO DE MATERIAIS	DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SEPARAÇÃO DE MATERIAIS	RESPONSÁVEL	NOV/12																																																						
DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SEPARAÇÃO DE MATERIAIS	DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SEPARAÇÃO DE MATERIAIS	RESPONSÁVEL	NOV/12																																																						
DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SEPARAÇÃO DE MATERIAIS	DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SEPARAÇÃO DE MATERIAIS	RESPONSÁVEL	NOV/12																																																						
Métrica de tempo ciclo	Ano																																																								
	2012																																																								
Rota	1																																																								
	11 01:13:00																																																								
	12 01:18:00																																																								
Total geral	01:15:30																																																								
<p>ANÁLISE/REFLEXÕES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Necessidade de atendimento a uma nova realidade das manufaturas. • Necessidade de aumentar a produtividade para suportar o crescimento do projeto • Reduzir desperdícios com tempos de espera entre etapas. • Redução de espaço nas Manufaturas 	<p>SITUAÇÃO ATUAL</p> <p>SITUAÇÃO FUTURA</p>																																																								

Quadro 1 – Modelo A3 do projeto de Melhoria de fluxo na área de Transporte Interno. Fonte:(Autor)

Conclusões

Nas operações logísticas, onde o trabalho do homem é dominante, há uma busca de métodos que garantam a estabilidade, o ritmo e a produtividade. Este trabalho explorou aspectos desse problema. A proposta de trabalho através de um mapa de fluxo de valor leva ao estudo detalhado dos problemas, investigando e atuando na causa raiz. A investigação dos problemas passou por duas variáveis relevantes na execução das atividades principais: Pessoas e processos.

Referências Bibliográficas

- LIKER, Jeffrey K. O Modelo Toyota: 14 princípios de gestão do maior fabricante do mundo. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- ROTHER, Mike, SHOOK, John. Aprendendo a Enxergar: mapeando fluxo de valor para agregar valor e eliminar o desperdício. São Paulo. Lean Institute Brasil, 2003