



## Título

PROJETO DE NOVO LAYOUT PARA EMPRESA DO SETOR MOVELEIRO DE LAGOA VERMELHA

## Introdução

O polo moveleiro de Lagoa Vermelha é considerado um dos maiores do estado do Rio Grande do Sul. Com a realidade enfrentada pelas empresas não é das melhores, muitas buscam formas para se adequar, seja em alterações no produto, mudanças no *layout* e até, em casos extremos, mudando para pavilhões menores.

## Objetivo Geral e Específicos:

- Desenvolver um novo *layout* para aplicação imediata para a empresa Artezam Linea Madeira;
- Avaliação e estudo do *layout* atual da empresa;
- Desenvolvimento de mapas de fluxo do *layout* atual;
- Desenvolvimento de novo *layout* com base nos dados coletados;
- Simulação e comparação do *layout* atual com o novo a ser proposto;

## Desenvolvimento e Metodologia

Inicialmente foi simulada a produção da empresa no *layout* atual, durante o tempo equivalente a uma semana de trabalho. Com essas informações, foi desenvolvido a Carta de Processos Múltiplos, e os mapas de fluxo das peças somente no setor da produção, setor que sofrerá as maiores alterações. Com a proposta de *layout* aprovada pela empresa, foram feitas novas simulações, seguindo os mesmos parâmetros da primeira situação.

Com os dados da nova simulação, foram finalizados os mapas de fluxo do novo *layout*. Para conseguir os dados necessários para formular a proposta de *layout*, foi utilizado simulações no *software Plant Simulation* e tabelas do Excel.

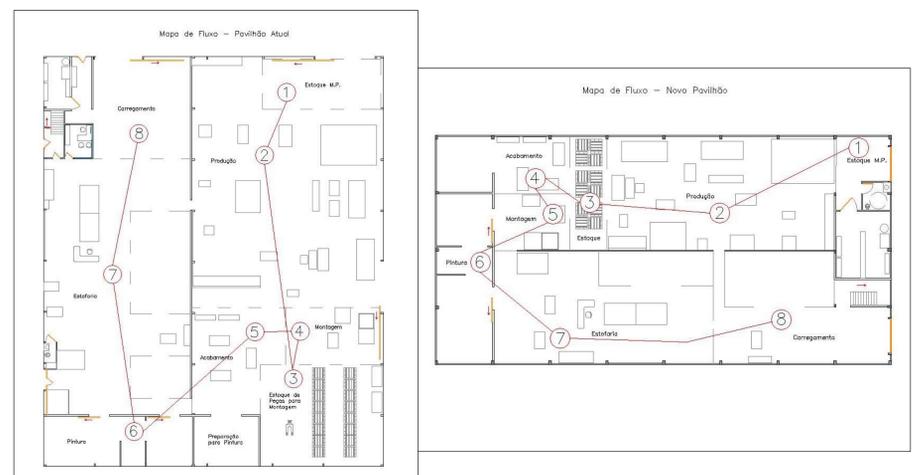


Figura 1: *Layout* – Antes e Depois

## Resultados e conclusões

Comparando os mapas de fluxo, foi observada uma grande melhora na fluidez das peças, não ocorrendo retornos dentro do processo, como ocorria no *layout* anterior. Também foi reparado que ocorreu uma diminuição do deslocamento entre as máquinas, melhorando alguns tempos de fabricação. Com os resultados das simulações, foi observado que ocorrem melhoras em algumas peças, porém algumas acabaram tendo algumas perdas, sendo elas já esperadas pela empresa. Os ganhos estimados são de 38,54% na produção e redução de 38,54% em estocagem. As perdas estimadas são de 1,56% na adição de valor, devido o aumento de 7 minutos na soma de tempo dos processos. Conclui-se que mesmo tendo um aumento no tempo, o processo ficará mais eficiente no geral.

Layout Atual		Tempo de Simulação					08:48:00
Médias	Quant.	Tempo em Produção	Saída de Peça/Hora	Produção	Transporte	Estocagem	Adição de Valor
Base	13,000	01:06:55	1,48	7,02%	0,00%	92,98%	4,78%
Tempo	13,000	01:05:24	1,48	38,84%	0,00%	61,16%	25,99%
Cadeira_PC	229,000	01:53:27	26,02	3,95%	0,00%	96,05%	3,43%
Cadeira_PR	178,000	01:08:06	20,23	4,94%	0,00%	95,06%	4,48%
Poltrona_PC	377,000	01:36:16	42,84	4,19%	0,00%	95,81%	3,63%
Poltrona_PR	272,000	01:27:01	30,91	3,79%	0,00%	96,21%	3,51%
Layout Novo - Simulação		Tempo de Simulação					08:48:00
Médias	Quant.	Tempo em Produção	Saída de Peça/Hora	Produção	Transporte	Estocagem	Adição de Valor
Base	13,000	01:06:55	1,48	7,02%	0,00%	92,98%	4,78%
Tempo	13,000	01:05:24	1,48	38,84%	0,00%	61,16%	25,99%
Cadeira_PC	229,000	01:53:27	26,02	3,95%	0,00%	96,05%	3,43%
Cadeira_PR	178,000	01:08:06	20,23	4,94%	0,00%	95,06%	4,48%
Poltrona_PC	377,000	01:36:16	42,84	4,19%	0,00%	95,81%	3,63%
Poltrona_PR	272,000	01:27:01	30,91	3,79%	0,00%	96,21%	3,51%
Comparativo - Diferença							
Peças	Quant.	Tempo em Produção	Saída de Peça/Hora	Produção	Transporte	Estocagem	Adição de Valor
Base	0,000	00:09:51	0,00	2,02%	0,00%	-2,02%	0,83%
Tempo	0,000	00:08:21	0,00	35,53%	0,00%	-35,53%	-2,94%
Cadeira_PC	0,000	00:08:21	0,00	-0,19%	0,00%	0,19%	-0,24%
Cadeira_PR	0,000	00:02:51	0,00	0,42%	0,00%	-0,42%	0,20%
Poltrona_PC	0,000	00:03:32	0,00	0,19%	0,00%	-0,19%	0,19%
Poltrona_PR	0,000	00:00:29	0,00	0,57%	0,00%	-0,57%	0,40%

Figura 2: Resultado das Simulações

## Referências Bibliográficas

- LIMA, David Junior de; MARCATO, Rodrigo Dias. *Otimização do layout produtivo através de simulação computacional em uma empresa do setor moveleiro*. In: encontro nacional de engenharia de produção, 35., 2015, Fortaleza. Perspectivas Globais para a Engenharia de Produção. [s.i]: Abepro, 2015. p. 1 - 2. Disponível em: <[http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN\\_STP\\_216\\_273\\_28454.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STP_216_273_28454.pdf)>. Acesso em: 11 abril. 2018.
- MUTHER, Richard. *Planejamento de Layout: Sistema SLP*. São Paulo: Edgard Blücher, 1986.
- PASQUALI, Flávio Daniel. *O SISTEMA JUST-IN-TIME (JIT): UM ESTUDO DE CASO: PRODUÇÃO EM SÉRIE DE MÓVEIS DE MADEIRA*. 2010. 56 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Contábeis, Centro SÓcio Econômico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010. Disponível em: <<http://tcc.bu.ufsc.br/Contabeis284130.pdf>>. Acesso em: 11 abr. 2018.