



## APLICAÇÃO DE SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL E TECNOLOGIA DE GRUPO PARA A MELHORIA DE UM LAYOUT EM UMA EMPRESA DE CONFECÇÕES DE MODA ÍNTIMA E FITNESS

### Introdução

Nos dias atuais, melhorias são necessárias para que organizações conquistem cada vez mais o seu espaço no mercado. Desse modo, em meio ao atual cenário de globalização e a alta velocidade de transformações tecnológicas, torna-se necessário que as organizações busquem continuamente a melhoria de seus processos, com o intuito de manter-se competitivas no mercado.

Um trabalho voltado para o planejamento do arranjo físico, significa identificar e determinar o foco, que deverá ser direcionado para as instalações de acordo com a estrutura da empresa e o seu processo produtivo. Dessa forma, pontos como atendimento ao cliente, estrutura física adequada e o modo como os produtos são expostos, tendem a contribuir para atrair e fidelizar clientes.

Assim, o presente trabalho salienta o problema que uma empresa produtora de artigos de moda íntima e *fitness*, enfrenta quanto ao arranjo físico dos equipamentos e instalações, objetivando implantar um *layout* eficiente, que permita um ganho de produtividade.

### Objetivo Geral e Específicos

#### Objetivo Geral

Este trabalho tem como objetivo geral: Implantar um *layout* adequado em uma indústria de confecções para que ela consiga atingir um crescimento de 30%.

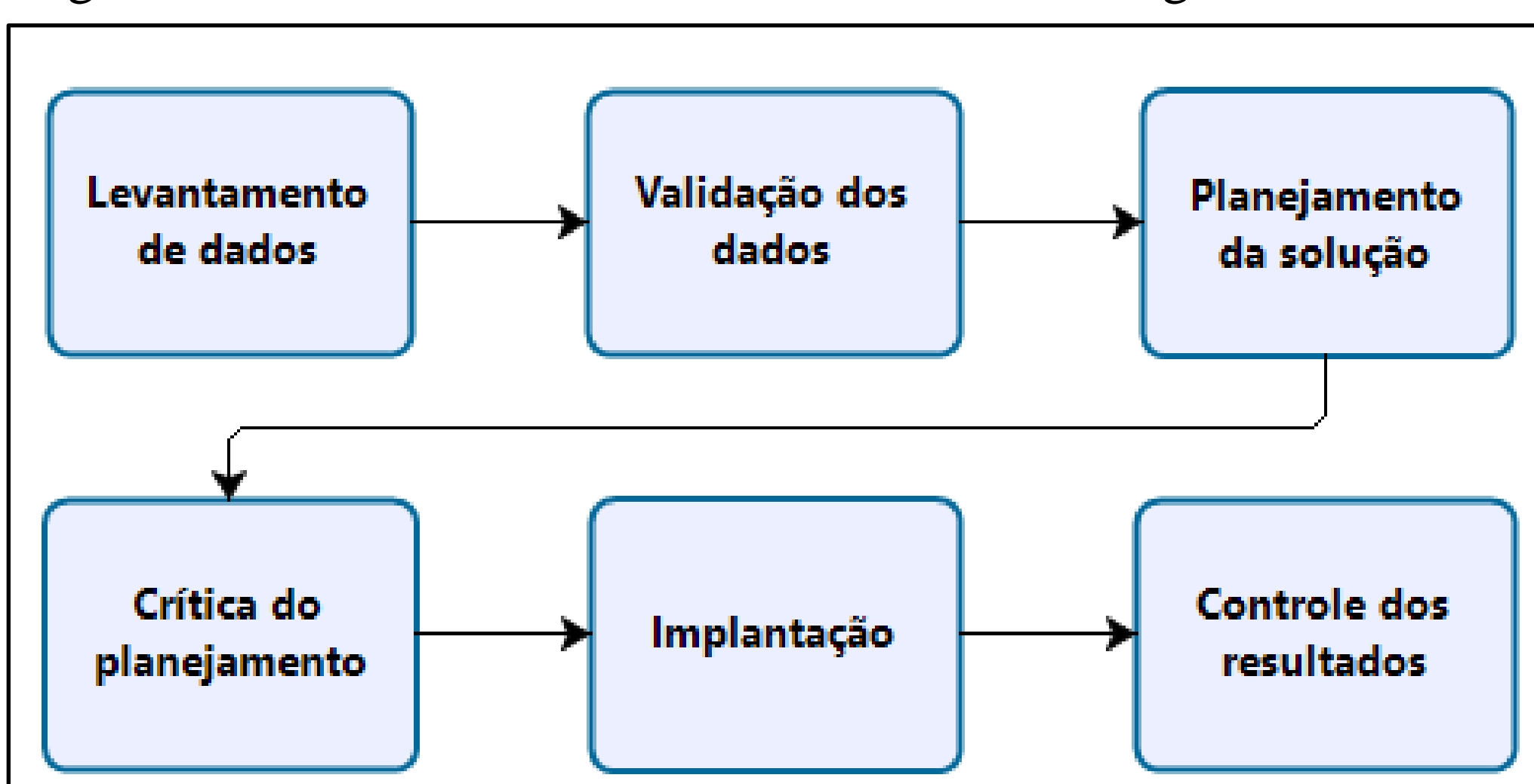
#### Objetivos Específicos

1. Pesquisar a literatura que abrange o estudo de *layout*;
2. Analisar a situação atual da empresa, quanto ao *layout* e produtividade utilizando simulação computacional;
3. Elaborar um novo modelo de *layout* e validar os dados;
4. Apresentar os resultados obtidos para a empresa e obter o *Feedback*.

### Método do Trabalho

Segundo o autor Cury (2017), para se planejar a melhoria de um *layout*, deve se seguir uma sequência de etapas. A iniciar pelo levantamento de dados, aonde o autor implantou um sistema de fichas de controle de produção, no qual os funcionários anotam todas as etapas e os respectivos tempos. Após isso, foi feita uma análise dos resultados coletados, buscando encontrar quais os problemas que há na produção da empresa. Na etapa seguinte foi estudado detalhadamente os pontos que deverão ser modificados, seguindo como critério os princípios para a elaboração de um *layout* adequado e relacionando a movimentação de materiais. Foi elaborado uma nova simulação da planta fabril com o uso do *Plant Simulation* confrontando os resultados obtidos com o objetivo de trabalho. Feito isso, a melhoria passou a ser implantada na empresa, e conseqüentemente os novos dados foram coletados para que fosse possível analisar a melhoria obtida com a proposta.

Figura 1 – Macrofluxo do Procedimento Metodológico



Fonte: elaboração do autor (2018).

### Análise e Discussão dos Resultados

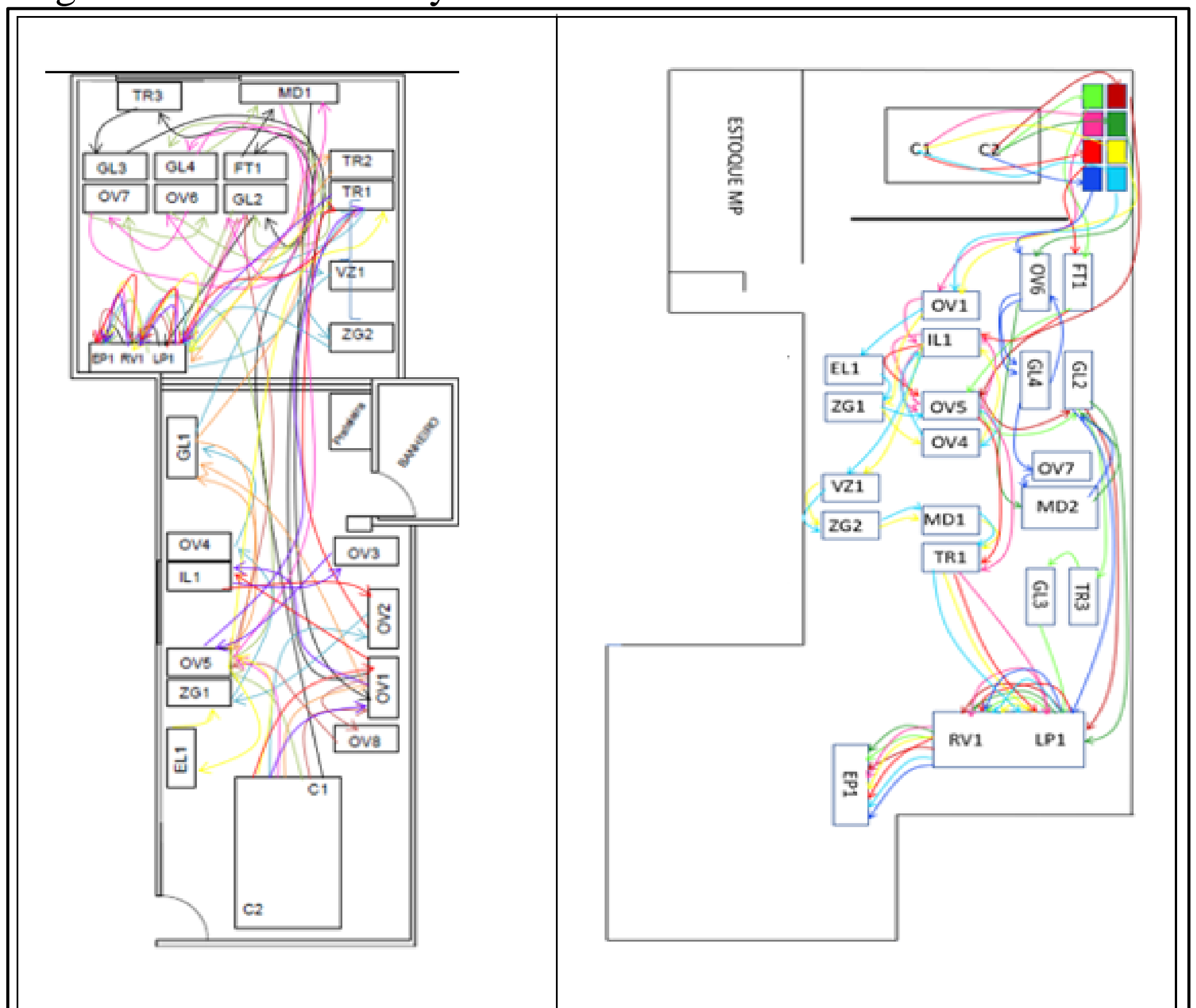
Após executar as duas simulações, foi possível começar a análise dos resultados da empresa, entre a simulação do modelo atual e a simulação da melhoria proposta. A seguir, na figura 2, podemos analisar os percentuais de melhoria alcançados, e na figura 3 temos o antes e depois do *layout* da empresa

Figura 2 – Análise dos resultados

	antes	depois	melhoria
Tempo de ocupação das máquinas (média)	37%	16%	43,24%
Tempo de produção (horas)	188,19	165,78	11,91%
Tempo das filas no processo (hh:mm:ss)	5:36:09	4:41:09	17,72%
Tempo médio de operação (hh:mm:ss)	57:49:49	47:59:10	21,59%
Capacidade produtiva (pçs/hora)	80,04	121,05	33,87%
Distância percorrida pelos produtos (metros)	44,63	24,88	44,25%

Fonte: elaboração do autor (2018)

Figura 3 – Análise do *layout* atual x melhoria



Fonte: elaboração do autor (2018)

### Conclusão

Este trabalho teve como objetivo implantar um *layout* adequado em uma indústria de confecções, buscando atingir um crescimento de 30%. A capacidade produtiva que era de 80 peças por hora passou a ser de 121 peças por hora, ou seja, uma ascensão de 33,87%. O dado que obtivemos aqui, superou as expectativas, pois, isto prova como a mudança do *layout* pode influenciar significativamente nos resultados da empresa. Ao rodar o novo modelo de *layout*, que teve sua base na tecnologia de grupo, podemos perceber que, agora a produção segue um fluxo bem definido, com um começo, um meio e um fim adequados conforme a sequência de produção. O tempo real x simulação nos mostra que a diferença é de 1,46%, logo a validação dos dados está dentro das condições.

Sendo assim, os resultados se fazem perceptíveis, pois, a empresa passou a ter um fluxo de produção, diminuindo o deslocamento dos funcionários. Também, percebeu-se uma melhora significativa na capacidade produtiva da empresa, porque, anteriormente, os trabalhadores perdiam muito tempo ajustando as peças para depois processá-las. Além disso, ao fazer a análise dos dados coletados, a empresa aumentou suas expectativas em relação às vendas, percebeu-se que ela possui capacidade para produzir mais, apenas com ajustes internos, sem investimentos financeiros.

### Referências Bibliográficas

CURY, Antônio. *Organização e Métodos*: Uma visão Holística. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2017.