

# UTILIZANDO O SOFTWARE ARENA EM SIMULAÇÃO PARA ANÁLISE DE MELHORIAS EM PROCESSOS DE UMA CONFECÇÃO DE VESTIDOS INFANTIS

Iara de Cassia Dias; Maria Das Mercês; Roberto Ramos de Moraes  
Centro Paula Souza- Faculdade de Tecnologia da Zona Leste – São Paulo-SP

## 1 Introdução

O objetivo geral deste trabalho foi analisar o processo de produção de vestidos infantis, em uma empresa de confecção de pequeno porte no interior de São Paulo. E como objetivo específico, avaliar aumento da produtividade por meio de mudança na alocação de mão de obra. Dentre os softwares de simulação, neste trabalho será utilizado o software ARENA, sendo este o mais utilizado no mundo empresarial e acadêmico.

## 2 Referencial Teórico

### 2.1 Processo por Divisão de Trabalho

Segundo Slack et al (1996) a ideia de dividir o total e tarefas em pequenas partes, cada uma das desempenhada por uma só pessoa é chamada Divisão de Trabalho.

Castro (2012) define divisão de trabalho, como sendo, a especificação do conteúdo, métodos e inter-relações entre os cargos, de modo a satisfazer os requisitos organizacionais e tecnológicos, assim como os requisitos sociais e individuais do ocupante do cargo.

### 2.2 Sistema de Produção Empurrado

De acordo com Nicodemo (2009) o ambiente que originou a produção empurrada foi desenvolvido no início da era industrial, considerando um ambiente muito peculiar àquela época. Com uma demanda de mercado infinita e competição inexistente, os custos não determinavam o lucro da empresa, a qualidade não era importante e a única preocupação era o volume de produção

### 2.5 Setor Têxtil e de Confecção

Para Melo et al (2007, apud, FARO et al. 2013) o setor têxtil e de confecção é um dos segmentos de maior tradição no ramo industrial, mantendo uma posição importante e de destaque na economia, abrigando um grande número de empresas em sua cadeia produtiva.

De acordo com a ABIT - Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção (2017), o Brasil possui uma das cadeias têxteis mais completas do ocidente. Ou seja, produzindo desde as fibras até as confecções. De acordo ainda com a ABIT, o setor reúne mais de 32 mil empresas, das quais mais de 80% são confecções de pequeno e médio porte, em todo território nacional.

## 3 Procedimentos Metodológicos

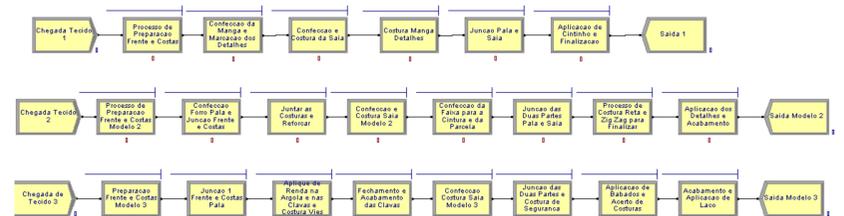
Esta pesquisa caracteriza-se como quantitativa (tempos, custos), apresentando caráter descritivo e explicativo (em relação ao estudo de caso e as etapas dos processos de produção). Para coleta de dados foram necessários dois dias.

A técnica utilizada para se realizar esta análise, foi a Simulação. Segundo Banks (1998 apud, NETO e SALES, 2015), simulação é uma técnica de solução de um problema pela análise ou um modelo que descreve o comportamento de um sistema usando um computador digital.

De acordo com Neto e Sales (2015) a simulação de um modelo permite entender a dinâmica de um sistema assim como analisar e prever o efeito de mudanças que se introduzam no mesmo. Ou seja, quanto mais características significativas do sistema forem introduzidas, mais real será sua representação.

## 4 Análises e Resultados

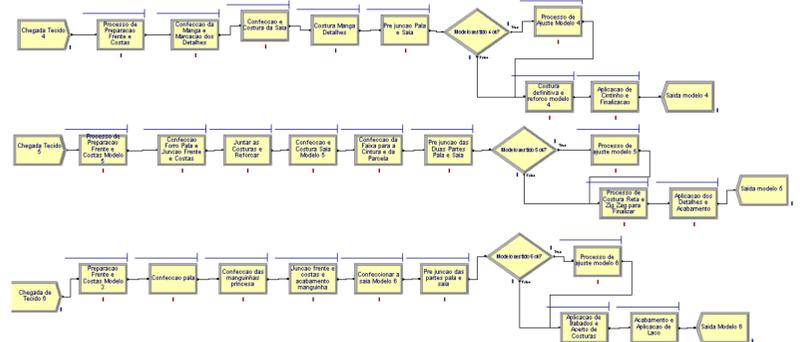
Figura 1: Modelo 1 Processo de Confecção dos Vestidos



08:00:00

FONTE: Elaborado pelos Autores (2018).

Figura 2: Modelo 1.2 Processos dos Vestidos Encomendados



FONTE : Elaborado pelos Autores (2018).

### 4.3 Resultados

Vestidos para o Comércio (Processo com Melhoria)					Vestidos Encomendados ( Com Melhoria)				
Resource/Usage					Resource/Usage				
Instantaneous Utilization					Instantaneous Utilization				
	Average (antes)	Average (Depois)	Half Width (Antes)	Half Width (depois)		Average (antes)	Average (Depois)	Half Width (Antes)	Half Width (depois)
Cost. 1	0.5561	0.1000	0,01	0,00	Cost. 4	1.0000	1.0000	0,00	0,00
Cost. 2	0.7167	0.7250	0,01	0,05	Cost. 5	1.0000	0.7057	0,00	0,02
Cost. 3	0.7545	0.7205	0,01	0,04	Cost. 6	1.0000	0.5134	0,00	0,03
Saídas Vestidos	45	58			Saídas Vestidos	45	56		

FONTE : Elaborado pelos Autores (2018).

## 5 Considerações Finais e Contribuições

No caso da confecção, a Simulação se mostrou muito útil e precisa, tornando-se possível identificar os problemas decorrentes dos processos, na confecção dos vestidos e auxiliando na criação de ideias para possíveis melhorias através dos cenários modelados. Relatando os impactos da possível melhoria, sendo esta a divisão dos processos por costureira, que diminuiu a utilização dos recursos nos dois modelos, porém aumentando-se o tempo de permanência em trabalho das primeiras costureiras de cada processo, no modelo 1 a costureira 1 e no modelo 1.2 a costureira 4. Pois as mesmas são responsáveis pelo início dos processos. Após a aplicação das melhorias em ambos os casos, saíram mais vestidos do sistema gerando um aumento de produção. Porém, ainda encontram-se gargalos no sistema, tornando-se assim a busca pela melhoria dos processos contínua.

## Referências bibliográficas

- ABIT. Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção. **Perfil do Setor**. 2017. Disponível em: <<http://www.abit.com.br>>. Acesso em: 20 de mar de 2018, às 11h00.
- ABIT. Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção. **Cenários – Desafios – Perspectivas – Demandas**. 2013. Disponível em: <<http://www.abit.com.br>>. Acesso em: 18 de mar de 2018, às 11h30.
- CASTRO, Marcos Tadeu Moraes de. **Uma Aplicação dos Conceitos de Organização do Trabalho para Melhoria do Processo Produtivo de Uma Linha de Fabricação de Placas de Circuito Impresso**. Revista Eletrônica UNISEP. Disponível em: <<http://www.unifia.edu.br>>. Acesso em: 25 de jul de 2018. Às 10h00.
- SLACK, N; CHAMBERS, S; HARLAND, C; JOHNSTON, R. **Administração da Produção**. São Paulo: Editora Atlas S. A., 1996.
- NICODEMO; Luiz Gustavo. **O Sistema de Produção Puxado**. Disponível em: <<http://www.soartigos.com/artigos/182310/o-sistema-de-prodicao-puxado/>>. Acesso em: 26 de jul de 2018, às 09h00.