

## **Práticas de Gestão da produção em Micro e Pequena Empresa (MPE) de confecção de uniformes por meio de pesquisa-ação**

Yslene Rocha kachba (UTFPR/UFSC) [yslener@utfpr.edu.br](mailto:yslener@utfpr.edu.br)  
Janaina Caetano Rodrigues (UTFPR) [janaina.rodrigues.s@hotmail.com](mailto:janaina.rodrigues.s@hotmail.com)  
Karina Ambrozio Corrêa (UTFPR) [karinakodak@hotmail.com](mailto:karinakodak@hotmail.com)  
Marcelo Gomes Gitirana Ferreira (UFSC/UTFPR) [gitirana@dep.ufsc.edu.br](mailto:gitirana@dep.ufsc.edu.br)

### **Resumo:**

O objetivo desta pesquisa é realizar um alinhamento entre os conceitos e ferramentas de gestão da produção estudada em uma disciplina do curso técnico do vestuário e a prática desta gestão em uma indústria de confecção de vestuário. Esta aconteceu por meio de uma pesquisa-ação em um período de seis meses. Este método foi escolhido porque no decorrer da pesquisa observou que somente um estudo de caso para levantamento dos conceitos e ferramentas de produção utilizados na empresa não seria suficiente. A necessidade de aplicar estas ferramentas e conceitos na empresa tornou-se maior. Assim, a pesquisa proporcionou grande aprendizado aos pesquisadores, principalmente, porque nele se desenvolve atividades na prática, que só eram vista nas literaturas, visualizando a realidade de uma MPE de confecção de vestuário e as dificuldades de transformar culturas por meio de quebras de barreiras para melhoria do processo produtivo.

**Palavras chave:** Processo produtivo, Confecção de vestuário, Transformação de cultura.

## **Production Management Practices in Micro and Small Enterprise (MSE) of making uniform through action research**

### **Abstract**

The objective of this research was to perform an alignment between the concepts and tools of production management discipline studied in a technical course clothing and practice of this management in an industry of garment making. This happened through an action research over a period of six months. This method was chosen because during the survey noted that only one case study to collect concepts and tools used in the production company would not be enough. The need to apply these tools and concepts the company has become larger. The research provided great learning researchers, mainly because it develops in practice activities, which were only seen in the literature, seeing the reality of an SMEs the clothing and the difficulties of transforming cultures through breaks barriers to improvement the production process.

**Key-words:** Production process, Clothing, Culture Transformation

### **1. Introdução**

O mercado globalizado e competitivo atual têxtil tem a necessidade de maior variedade e diferenciação de produtos, preços reduzidos e melhores níveis na qualidade dos produtos e processos, principalmente, por causa da constante concorrência no mercado brasileiro com

produtos asiáticos. O setor têxtil brasileiro gerou 264.347 empregos diretos no ano de 2010 e a produção média 9,8 bilhões de peças (IEMI, 2010; ABIT, 2011), neste sentido se ressalta a importância do mesmo para a economia do país, principalmente, por ter um montante relevante de mão-de-obra disseminada em diversas empresas em regiões diferentes do país, em sua maioria Micro, Pequenas e Médias Empresas (MPEs).

Neste contexto, estas MPEs precisam encontrar estratégias que superem mudanças muito mais bruscas que outros setores industriais. Dentre os motivos, cita-se a subjetividade e o impulso que caracterizam a compra do vestuário, a instabilidade deste mercado, em função da sazonalidade ou das mudanças nas inspirações das estações do ano, e a forte interdependência de todos os elos da cadeia de valor, de produtores de fio a varejistas (PERREIRA, *et al.*, 2010).

Uma das formas para superar a realidade competitiva das MPEs do setor têxtil-vestuário é capacitar mão-de-obra na região onde as empresas se localizam para de acordo com as características do setor têxtil-vestuário encontrar soluções para esta problematização. Assim, avança-se o objetivo de realizar um alinhamento entre os conceitos e ferramentas de gestão da produção estudada em uma disciplina do curso técnico do vestuário e a prática desta gestão em uma indústria de confecção de vestuário localizada na região sul do Brasil.

## 2. Referencial teórico

Esta seção tem por finalidade proporcionar uma sustentação teórica ao trabalho, segundo a ótica de vários autores na área de planejamento e controle da produção e arranjo físico para o setor têxtil-vestuário especificamente de empresas de confecção.

### 2.1 Planejamento e Controle da Produção e suas especificações na indústria de vestuário

O Planejamento e Controle da Produção (PCP) é imprescindível para a sobrevivência da empresa (LUSTOSA *et al.*, 2008), independente do seu tamanho. Este consiste basicamente, em um conjunto de funções interligadas, que objetivam orientar todo o processo produtivo e coordená-lo com os setores administrativos da empresa. Tal organização traz uma boa rentabilidade a empresa, além de proporcionar a seus clientes satisfação no atendimento.

Para Martins e Laugeni (2005) o PCP é um sistema de transformações de informações, pois recebe informações sobre estoques existentes, vendas previstas, linha de produtos, modo de produzir, capacidade produtiva. O PCP tem como incumbência transformar estas informações em ordens de fabricação. A eficácia e eficiência do PCP pode ser avaliada pelo alcance dos objetivos de redução dos *lead times* de produção, dos custos de estoque (matéria-prima, materiais em processo e produtos acabados) e de produção (ociosidade, horas extras, etc), cumprimento de prazos e agilidade de resposta diante de alterações de demanda (MESQUITA; CASTRO, 2008).

O PCP é organizado de acordo com as características do setor em que a empresa atua, o setor têxtil-vestuário foco desta pesquisa apresenta demanda sazonal por causa da sua variação de *mix* de produtos de acordo com as estações do ano (SEN, 2008). Nas indústrias do setor têxtil especificamente as empresas de confecção o PCP apresenta documentos específicos como: os ordens de fabricação que é específica para cada setor (ordem de corte), levando informações como quantidade, e especificações da máquina que realizará a operação, o tempo de fabricação, etc. Outro documento importante é a Ficha técnica que contém informações como o modelo a ser fabricada, a grade (variação de tamanho), cor, especificações gerais referentes ao modelo (ARAÚJO, 1996).

A finalidade do PCP varia conforme a empresa, e conforme o tipo de produtos que a empresa fabrica, porém é um departamento indispensável para o bom andamento do processo

produtivo, e para atingir a total satisfação dos clientes e do proprietário, que almeja sempre por um rendimento lucrativo e do cliente que visa a qualidade do produto.

## 2.2 Tipos de arranjo físico na indústria do vestuário

O dimensionamento de sistemas de produção é a forma de analisar a melhor maneira de se utilizar homens, máquinas e materiais para produzir o produto. Como ferramentas tem-se a ergonomia, que conceitua o estudo da adaptação das tarefas ao ambiente de trabalho, as características sensoriais, perspectivas, mentais e físicas das pessoas. E a utilização da cronoanálise que significa análise de tempos e métodos de processo, sendo esta, essencial na indústria de confecção para o melhor dimensionamento de sistemas produtivos (BARNES, 2004).

Como consequência do estudo de tempos e métodos, deriva-se o estudo do arranjo físico (*layout*) desses sistemas de produção. De acordo com o arranjo físico, os sistemas de produção na indústria do vestuário são classificados como: A indústria do vestuário de acordo com a característica de seus produtos de acordo com Martins e Laugeni (2005) e Okoshi *et al.* apresenta três os tipos principais de arranjo físico:

- a) **Funcional ou de processo:** os postos de trabalho são colocados de acordo com os conjuntos de operações que realizam o material se desloca buscando os diferentes processos. Produção relativamente baixa com troca constante dos artigos em fabricação. Máquinas que executam operações diversas ajustando-se ao tipo e quantidade de demanda. Fabricação de vários tipos de produtos e modelos diferentes, simultaneamente;
- b) **Linear:** os postos de trabalho são colocados, um após o outro em seqüência das operações e são executadas de acordo com a seqüência estabelecida sem caminhos alternativos é mais utilizado nas seguintes situações: Produções relativamente altas, não ocorrendo grandes trocas dos artigos em fabricação. Máquinas que executam operações específicas;
- c) **Celular:** o arranjo físico celular é uma maneira de compactar o arranjo físico funcional. Por isso pode ser uma nova idéia para as indústrias de montagem. Pode se dizer que é o mais fácil para os dias atuais, pois favorece o fluxo, reduz ao mínimo a movimentação de materiais de materiais, assim como as filas e o momento gasto na preparação. Na célula os funcionários e os equipamentos são mais bem utilizados, pois passam a fabricar diversos produtos ao invés de poucos, como feito na linha de montagem tradicional;
- d) **Velocidade de Atravessamento Constante (VAC):** é um sistema de produção elaborado de forma que o fluxo seja contínuo e sem retrocessos subdividindo-se em times, por processo ou operação. Este se diferencia de células pelo transportes de recursos transformadores em carrinhos com tempos determinados. Este sistema de produção é formulado especificamente para indústrias de confecções, sendo utilizado para a produção de produtos diversificados.

## 3. Delineamento metodológico

A pesquisa é de natureza aplicada porque gera meios de melhor gerir o processo produtivo de uma MPE de confecção de uniformes. A abordagem do problema é caracterizada por Markoni e Lakatos (2009) como qualitativa porque não utiliza parâmetros estatísticos para analisá-los ou qualificá-los. Do ponto de vista dos objetivos, a pesquisa é exploratória com vistas a proporcionar maior familiaridade e torná-lo mais explícito. A pesquisa exploratória tem como objetivo principal o aprimoramento de idéias.

Este trabalho, quanto aos procedimentos técnicos adotados, é caracterizado como uma

pesquisa ação. Este é um tipo de pesquisa com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou resolução de um problema coletivo e no qual os participantes representativos e pesquisadores da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo (THIOLLENT, 2007).

O planejamento da pesquisa-ação foi realizada por duas pesquisadoras *in loco* do curso de técnico de vestuário e orientadas por uma Engenheira de Produção com ênfase em confecção industrial e as fases desta pesquisa foram pontuadas de acordo com o modelo proposto por Miguel *et al.* (2012) que são determinadas por:

- a) **Definir contexto e propósito:** o contexto desta pesquisa era visualizar na prática a gestão do setor produtivo em uma indústria de confecção e o propósito era comparar a realidade prática com os conteúdos propostos nas literaturas;
- b) **Definir estrutura conceitual-teórica:** foi definido como estrutura conceitual teórica as literaturas propostas no plano de ensino da disciplina de gestão da produção do vestuário e a partir desta determinou-se o objetivo de identificar práticas e ferramentas de gestão da produção em uma indústria de confecção;
- c) **Selecionar unidade de análise e técnicas de coletas de dados:** a empresa selecionada foi aleatoriamente, entre as empresas que estavam cadastradas na diretoria de relações empresarias da instituição a qual as pesquisadoras pertencem. A coleta de dados foi realizada por meio de observações sistemáticas no período de três meses, em quatro horas por dias úteis;
- d) **Coleta de dados:** os registros das observações sistemáticas eram constituídos em forma de relatórios de cada setor dos processos produtivos que as pesquisadoras observavam;
- e) **Analisar dados e planejar ações:** na análise dos relatórios observou-se que princípios básicos de gestão de produção não eram aplicados na empresa, assim, as pesquisadoras realizarem um levantamento de possíveis ações a serem realizadas para melhorar o processo produtivo da empresa pesquisada;
- f) **Implementar ações:** o período de implementação de ações foi realizada em dois meses, no qual as pesquisadores teve que provar por meio de realização de atividades da empresa que as propostas seriam benéficas para esta mesma;
- g) **Avaliar ações e gerar relatório final:** depois de implementadas as ações as melhorias foram visuais e foi gerado e apresentado o relatório final da pesquisa. O objetivo proposto de visualizar conceitos e ferramentas de gestão de produção na indústria de vestuário foi além do esperado, pois estes conceitos foram implementados.

### 3.1 Características gerais da empresa

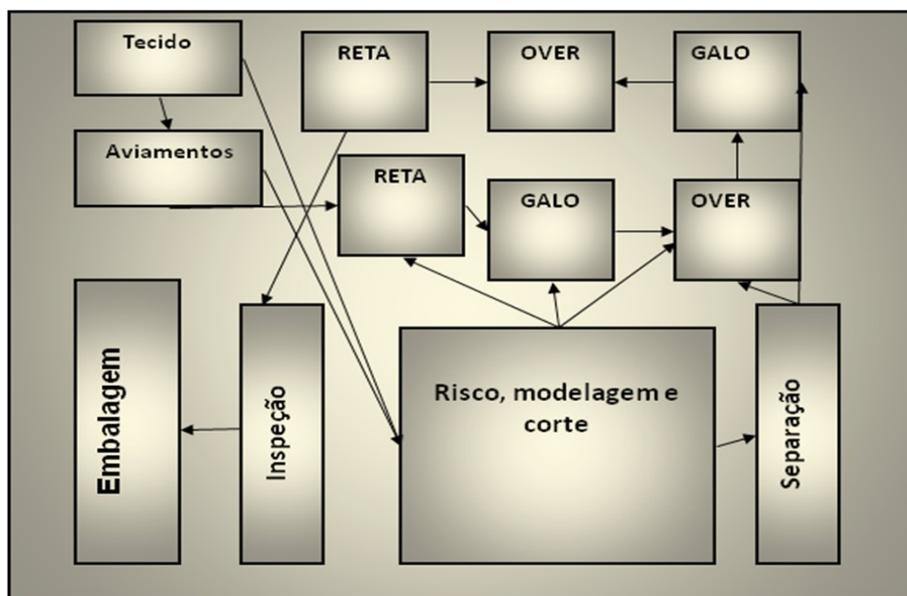
A empresa pesquisada foi fundada no dia 02 de janeiro de 1987, na cidade de Apucarana região norte do estado do Paraná. Esta empresa é considerada uma MPE, devido ao seu porte, pois possuem apenas três funcionárias, e a proprietária que também desenvolve e participa do processo produtivo.

A missão da empresa é atender bem seus clientes com respeito, responsabilidade além de oferecer um serviço de qualidade. Os objetos de produção são, principalmente, uniformes escolares, profissionais e camisetas profissionais e personalizadas. O produto é classificado como homogêneo segundo Araújo (1996), pois se trata de produtos que visam uniformizar as pessoas, possuem pouquíssimas variações no modelo, as diferenças que existem são com relação a cor, ao tamanho e quantidade e a produção mensal da empresa é 500 peças.

#### 4. Resultados e discussões

A empresa tem em seu portfólio de produtos a base de uniformes constituídos por: camisetas, calças, shorts e agasalhos. Os pedidos são realizados sob encomenda e os principais clientes são colégios e empresas da própria região que a empresa está localizada. O processo produtivo da confecção dos uniformes se constituem corte, separação, costura, estamparia e bordado. Nos relatórios das observações sistemáticas foram várias distorções em relação as literaturas encontradas no processo produtivo, entre as principais, estão:

- a) Não havia o setor de PCP, isso acaba por gerar uma grande desorganização na empresa, acarretando principalmente, o atraso dos pedidos. O controle exato dos pedidos que entra no processo produtivo não é realizado. A empresa não tem estudo de dados básicos como o tempo em que ela vai gastar para confeccionar cada peça, um controle rígido de estoque, e o controle da demanda;
- b) Reclamações de atraso da entrega dos pedidos;
- c) A empresária não possuía os documentos necessários para produzir um pedido, como ordem de corte, ordem de fabricação e a ficha técnica. Assim, as informações sobre o produto que estava na linha de produção, como a quantidade, o desenho técnico do produto, a data de entrega entre outros, se concentra na proprietária.
- d) O processo produtivo da empresa era desorganizado, principalmente seu arranjo físico. Havia no processo produtivos cadeiras e bancos entre os corredores dificultando a passagem dos operadores. A empresa não apresenta um local adequado onde pudessem ser guardadas as peças acabadas por tamanhos e modelos diferentes. Não era incluído um posto de trabalho para as operações manuais, como limpeza de fios e prega de acessórios. A figura 1 ilustra o arranjo físico encontrado na empresa e o fluxo do processo produtivo.



Fonte: autores

Figura 1 – Arranjo físico atual

Depois de determinada as principais dificuldades do processo produtivo da empresa de confecção foi planejada as seguintes ações entre o planejamento e controle da produção e um novo arranjo físico para a empresa pesquisada. Para as ações de planejamento foi proposto:

- Contratação de mais duas costureiras para atender a demanda de 500 peças mensais;
- Realização do estudo de tempos da produção das peças;
- Criação do setor de PCP com os documentos ilustrado na figura 2 e 3 e a responsável deste setor será a própria empresária.

**Ficha técnica**

Numero da Ficha:00X

data: xx/xx/xxxx

**Modelo:** Ex: camiseta Gola careca**Fornecedor:** EX: Malhas e Cia.**Composição do tecido:** Viscolykra Pura**Preço do tecido metro/Kg:** R\$ 0,00**Responsável:** quem fez a ficha técnica?**Quantidade de tecido gasto****Aviamentos:** Quais são os aviamento utilizados, o preço, e o fornecedor

Embalagens/Etiquetas:Quais as embalagens que serão utilizadas?(Ex: saco plástico, etiqueta de marca e etiqueta de tamanho) a quantidade de cada uma? E o valor das embalagens/etiquetas

**Desenho técnico do modelo:** Frente, Costas/traseiro, e amostra do tecido. Este desenho tem que conter todas as informações referentes a costura, recortes,e medidas proporcionais especificadas com escala.

Fonte: autores

Figura 2 - Modelo de Ficha técnica

A ficha técnica é extremamente importante dentro de uma confecção do vestuário, pois é através dela que será feita a troca de informações correspondente ao produto que será produzido. Na empresa estudada pode-se observar que agilizaria o processo de montagem, pois evitaria ter que ficar pedindo explicações a empresária da confecção, assim economizaria tempo. Evitaria erros como produzir a quantidade de peças erradas, ou erros de cor de linha ou de tecido, assim aumentando a produtividade. Produzir os modelos certos com as estampas certas, do lado correto, obtendo uma excelente qualidade no processo e conseqüentemente no produto final.

**Ordem de fabricação**

Número da Ordem: 00X

Data:xx/xx/xxxx

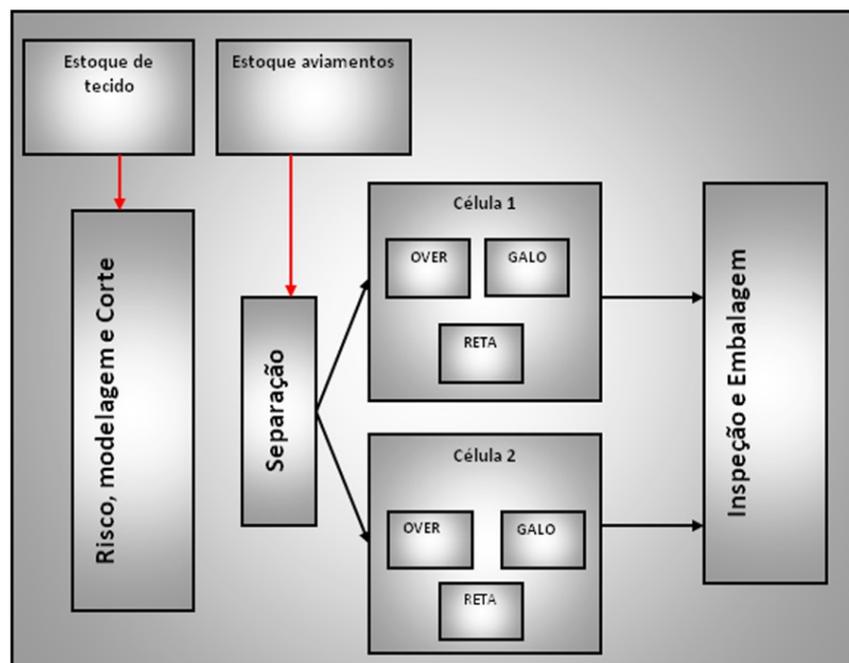
Nome do setor: Ex:montagem e acabamento

**Especificações da máquina e do produto:** Como é para ser feito o produto? De que forma? E em qual máquina? Sequência operacional  
**Matéria-prima:** Qual é a matéria-Prima que será utilizada? Ex: malha viscosa, linha azul, poliéster preto, etc.  
**Produto final:** Qual é o produto final? Ex: camiseta, calça, blusinha, etc.  
**Tempo de fabricação:**  
**Quantidade:**  
**Data de entrega do pedido:**

Fonte: Autores

Figura 3 – Ordem de fabricação

A ordem de fabricação, foi proposta para permitir a empresária e os colaboradores ter maior controle da produção, permitindo a ela saber, em que fase de montagem se encontra o produto, quanto tempo vai demorar a ser finalizado, isto ajudaria a minimizar o problema de atraso dos pedidos de serviços. Permitindo a empresa ter cálculos mais preciso do tempo de confecção de cada peça ou operação, e prever uma data para a entrega do pedido completo. Para o problema da organização física do processo produtivo apresentou-se uma proposta de um novo arranjo físico que se organizava em células e é ilustrado na figura 4.



Fonte: autores.

Figura 4 – Proposta para o arranjo físico da empresa

A proposta de arranjo físico foi adequado ao espaço, para que haja uma maior produtividade e perfeição nas peças confeccionadas. O estoque de tecido fica bem posicionado perto da mesa de risco e corte, pois logo depois de escolhido o tecido e levado diretamente para o corte onde vai ser enfestado (ato de cortar e prender o tecido em camadas) e depois será riscado para o corte da peças.

Próximo dos tecidos também ficaram as prateleiras de aviamentos para que se economize tempo, evitem deslocamento para pegar os aviamentos do outro lado da sala da confecção como no arranjo físico atual. Depois das peças cortadas o espaço da mesa de separação é para que as peças sejam separadas e etiquetadas para que não haja confusão na hora da montagem, principalmente, erros de peças costuradas em tamanho errado.

Assim, as peças são levadas à linha de produção por meio de duas células de acordo com o produto a ser produzido, primeiro na máquina overloque e depois na galoneira sucessivamente até o término da costura. Assim, depois as peças são transportadas até a mesa de inspeção para que seja feita uma observação nas peças, procurando defeitos que podem ter ocorrido durante a confecção, se não ocorrer erros as peças serão embaladas para serem entregues aos clientes.

As propostas foram apresentadas para a empresária e observou-se uma determinada resistência para transformar um processo produtivo que é realizado do mesmo formato a vinte quatro anos. Mesmo apresentando que a empresa aumentaria sua produtividade com as transformações e esta acarretaria em crescimento para não modificar o processo teve-se a devolutiva que a empresa não estaria interessada em crescimento. Todavia, conseguiu-se implementar algumas propostas como o novo arranjo físico e a contratação de mais uma costureira o resultado foi visível ao conseguir visualizar todo o processo produtivo de uma peça claramente. Mas espera-se ainda que as ações para PCP sejam implementadas pela gerência da empresa.

## 5. Considerações finais

Este estudo propiciou grande aprendizado aos pesquisadores, principalmente, porque nele se desenvolveu atividades de gestão da produção do vestuário na prática, que só eram vista nas literaturas. Por meio da vivência da realidade de uma MPE de confecção de uniformes e as dificuldades de transformar culturas para melhoria do processo produtivo.

Acredita-se fielmente que com o emprego dos documentos (ficha técnica e ordem de produção) para o PCP na empresa facilitará o controle da produção pela proprietária, aumento da produtividade e melhoria na qualidade do produto e das entregas. A empresa devido ser pequeno porte não necessita de um sistema de PCP complexo, mas precisa ter os documentos básicos de uma confecção para se permitir o mínimo de organização e transparência profissional. Todavia, esta pesquisa foi além de seu objetivo proposto de visualizar conceitos e ferramentas de gestão de produção na indústria de vestuário, pois estes conceitos foram implementados parcialmente e proporcionou um amadurecimento dos pesquisadores e dos colaboradores de empresa pesquisada.

## Referências

ABIT– Associação Brasileira da Indústria Têxtil. *Departamento de Economia*. Disponível em: <http://www.abit.org.br>. Acesso em 25/04/2011.

ARAÚJO, M. *Tecnologia do vestuário*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996.

BARNES, R. M. *Estudo de Movimentos e de Tempos: Projeto e Medida do Trabalho*. 6. ed. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 2004. 648 p.

IEMI. *Relatório setorial da indústria têxtil brasileira 2010*. São Paulo, v.10, 2010.160p.

LAKATOS, E. M. ; MARCONI, M. A. *Fundamentos da metodologia científica*. São Paulo: Atlas, 2001.

LUSTOSA, L.; MESQUISTA, M. A.; QUELHAS, O.; OLIVEIRA, R. *Planejamento e controle da produção*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

**OKOSHI, C. Y.; KACHBA, Y. R.; MASSAITE, R. T.; LUZ, M. L.** *Estudos de sistemas produtivos na indústria do vestuário na região noroeste do Paraná.* In. Simpósio de Engenharia de Produção, XIII SIMPEP, Bauru - São Paulo. Anais...Bauru, 2006.

**PEREIRA, G.M.; BIASON, I.M.; SELBITTO, M. A.; BORCHARDT, M.** *Comparando flexibilidade no produto, custos e velocidade na indústria de moda chinesa e brasileira.* Revista Produção, v. 21, n. 1, p.27-38, 2010.

**MARTINS, P.; LAUGENI, F. P.** *Administração da produção.* São Paulo: Saraiva, 2005.

**MESQUITA, M. A. CASTRO, R. L.** *Análise da práticas de planejamento e controle da produção em fornecedores da cadeia produtiva brasileira.* Gestão & Produção. v.15, n.1, p. 33-42, 2008.

**MIGUEL, P. A. C. et al.** *Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e operações.* 2º Ed. Rio de Janeiro: Elsevier: ABEPRO, 2012.

**SLACK, N. et al.** *Administração da produção.* São Paulo: Atlas, 2009.

**SEN, A.** *The US fashion industry: a supply chain review.* International Journal Production Economics. v. 11, n.4, p. 571-593, 2008.

**THIOLLENT, M.** *Metodologia da pesquisa-ação.* São Paulo: Cortez, 2007.