



**FAED**

**Trabalho de Conclusão de Curso**

**UM ESTUDO SOBRE ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE DO  
PROCESSO PRODUTIVO EM INDÚSTRIA DE CALÇA JEANS.**

**Ilza Fortes do Valle**

***Curso de Tecnologia do Vestuário***

***Dois Vizinhos***

**2007**

**ILZA FORTES DO VALLE.**

**UM ESTUDO SOBRE ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE DO PROCESSO  
PRODUTIVO EM INDÚSTRIA DE CALÇA JEANS.**

Projeto de Pesquisa apresentado ao Curso Superior de **Tecnologia do Vestuário**, da UNIÃO DE ENSINO DO SUDOESTE DO PARANÁ para elaboração do Trabalho de Conclusão do Curso.

Orientador: Marcel Dal Molin

DOIS VIZINHOS  
2007

**Faculdade Educacional de Dois Vizinhos**

**União de Ensino do Sudoeste do Paraná**

**Curso de Tecnologia do Vestuário**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova o Trabalho de  
Conclusão de Curso.

**UM ESTUDO SOBRE ADMINISTRAÇÃO DO PROCESSO  
PRODUTIVO EM INDÚSTRIA DE CALÇA JEANS**

elaborado por

**Ilza Fortes do Valle**

como requisito parcial para a obtenção do grau de

**Tecnologia do vestuário**

**COMISSÃO EXAMINADORA**

---

**Marcel Dal Molin Filho**  
(Professor/Orientador)

---

**Coordenador e professor Aparecido Bidóia**

---

**Professor Valdenor Reitz**

Dois Vizinhos

2007

**SUMÁRIO**

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	
<b>1 ASSUNTO</b> .....	5
1.1 Tema .....	5
1.2 Delimitação do Tema .....	5
<b>2 PROBLEMA</b> .....	5
<b>3 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA</b> .....	5
<b>4 JUSTIFICATIVA</b> .....	6
<b>5 OBJETIVOS</b> .....	6
5.1 Objetivo Geral .....	6
5.2 Objetivos Específicos .....	6
<b>6 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	6
6.1 Controle de Produção MRP III .....	7
6.2 Funções do Sistema de Produção .....	7
6.3 Produção .....	8
6.4 Sistema do PCP (Programação E Controle Da Produção) .....	9
6.5 Controle e Produção .....	10
6.6 Acompanhamento e Controle de Produção .....	11
6.7 Classificação dos Sistemas de Produção .....	12
6.8 Planejamento e Controle da Capacidade de Produção .....	13
6.9 Layout .....	14
<b>7 PROCEDIMENTOS DE ARRANJO FÍSICO</b> .....	14
7.1 Just in Time (Jit) .....	15
7.2 Método de Controle da Produção – o Kanban .....	16
<b>8 HIPÓTESES</b> .....	17
8.1 Questões de Discussão .....	18
<b>9 METODOLOGIA</b> .....	18
<b>10 CRONOGRAMA</b> .....	19
<b>11 ORÇAMENTO</b> .....	19
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	20
<b>ANEXO I</b> .....	21
<b>ANEXO II</b> .....	23

<b>Gráfico 01</b> .....	34
<b>Gráfico 02</b> .....	35
<b>Gráfico 03</b> .....	35
<b>Gráfico 04</b> .....	36
<b>Gráfico 05</b> .....	36
<b>Gráfico 06</b> .....	37
<b>Gráfico 07</b> .....	37
<b>Gráfico 08</b> .....	38
<b>Gráfico 09</b> .....	38
<b>Gráfico 10</b> .....	39

## INTRODUÇÃO

Este trabalho está direcionado ao segmento de controle do processo de calça jeans. Com o auxílio do orientador surgiu o tema, com a idéia de estudar a administração do controle produtivo de calça jeans.

Através de bibliografias foi possível verificar o que ocorre dentro de uma empresa, verificando se o processo é adequado.

Com realização de algumas reuniões com o orientador foi feito o encaminhamento do trabalho, dando início por um estudo de caso e com aplicação de questionário dentro da empresa.

A estrutura do trabalho divide-se em tema, problema, delimitação da pesquisa, justificativa, objetivos, nos quais apontaram possíveis soluções, fundamentação teórica, onde será visto o controle de produção, funções, a produção, o sistema PCP, acompanhamento, classificação, planejamento e controle da capacidade produtiva, layout, Just in time, e Kanban.

Este estudo tem por objetivo desenvolver um manual para que os gerentes de produção usem como auxílio em seus métodos de produção.

### 1 ASSUNTO

## 1.1 Tema

Estudo sobre administração e Controle do Processo Produtivo em empresa de Calça Jeans.

## 1.2 Delimitação do Tema

Um estudo sobre administração e controle do processo produtivo de calça jeans em uma pequena empresa na região Sudoeste do Paraná.

## **2 PROBLEMA**

Devido à grande produção das empresas, algumas vezes não se dá a atenção necessária a um fator de grande importância que é o controle de sua produção. Tomando assim decisões não pensadas, sem esforço de desenvolvimento e quais recursos estratégicos e técnicos, que terá necessidade, com decisões decorrentes um planejamento estratégico da linha de produção. Com isso pergunta-se: Como planejar e controlar os problemas de produção?

## **3 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA**

Devido à grande produção, torna-se difícil controlar e planejar as necessidades futuras da capacidade produtiva da organização, planejar os níveis de estoque de matérias-primas e serem capazes de informar corretamente sua capacidade produtiva.

A pesquisa será delimitada em uma empresa de pequeno porte, no ramo de jeans, na cidade de Chopinzinho, no Bairro São Sebastião, não atualidade encontra-se com 17 funcionários fixos, produzindo em média 1.200 peças/mês de marca própria, também fazem facção para outras marcas.

## **4 JUSTIFICATIVA**

Este estudo faz parte de minha formação acadêmica, com aperfeiçoamento de meu conhecimento na área de administração do processo produtivo do jeans, assim como na indústria do vestuário terá grande importância, pois ajudará a melhorar o controle produtivo das empresas que só ganharão, pois terão lucros juntamente com produtividade, qualidade e quantidade, que é o essencial.

## **5 OBJETIVOS**

### 5.1 Objetivo Geral

Estudar um sistema para organizar os problemas de controle dos processos produtivos na empresa de calça jeans.

### 5.2 Objetivos Específicos

- Identificar os problemas do processo produtivo.
- Analisar o sistema de produção.
- Identificar solução do problema encontrado.
- Estudar novos métodos para atingir os objetivos estratégicos da produção.
- Desenvolver um manual.

## **6 HIPÓTESES**

Com a contribuição do controle da produção, visa-se um novo estudo de controlar e ajudar o sistema de produção.

### 6.1 Questões de Discussão

- Qual o melhor método de planejar o controle de produção?
- Quais os benefícios de um planejamento de produção?

## 7 METODOLOGIA

A pesquisa acadêmica científica trabalha metodologicamente quando surge um problema para a procura da solução adequada da natureza científica através da consulta da literatura na área é possível identificar outras definições se chega a uma conclusão.

Segundo Andrade (1999, p. 111): "a metodologia é o conjunto de métodos e caminhos percorridos na busca de conhecimento".

Este trabalho parte de um levantamento das necessidades encontradas na região e a partir da revisão bibliográfica, levantamento de dados, análise e interpretação de dados, confecção de manual e defesa do trabalho em banca final.

Segundo Zamboni (2001, p. 43): "toda a pesquisa necessita de um método para chegar a seus objetivos. Método é o caminho pelo qual esses são alcançados".

A pesquisa tem por objetivo apresentar possíveis soluções para o problema levantado, e nesta será utilizada os seguintes tipos de pesquisas: pesquisa bibliográfica, deve começar pelas obras de caráter geral; enciclopédias, anuários, catálogos, sites, resenhas, que indicarão fontes de consultas mais específicas. E depois de uma lista de indicações procedentes a levantamentos das obras que serão objetos de leituras e anotações, pesquisa de campo não se caracteriza como experimental, pois não tem como objetivo produzir ou reproduzir os fenômenos estudados; a pesquisa exploratória é o primeiro passo de todo o trabalho científico, proporciona maiores informações sobre determinados assuntos: facilitar a delimitação de um tema de trabalho que se tem em mente.

Segundo Gil (... , p. 41):

Estas pesquisas têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com os problemas, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de idéias ou descobertas de instituições. Seu planejamento é bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado. Na maioria dos casos, essas pesquisas envolvem: (a) levantamento bibliográfico; (b) entrevista com pessoas que tiveram experiências práticas com problema pesquisado; e (c) análise de exemplos que "estimulem a compreensão" (SELLTIZ et al, 1967, p. 63)

Busca-se, através de pesquisas controlar e minimizar o Processo de Controle da Produção, focalizados neste trabalho. Assim sendo será feito um estudo de caso

nesta empresa, após ser entregue um questionário, será feita a análise de deficiência no setor da produção.

Para Gil (... , p. 41), embora o planejamento da pesquisa exploratória seja bastante flexível na maioria dos casos assumem a forma de pesquisa bibliográfica ou de estudo de caso.

## **8 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Segundo Corrêa (2004) as empresas precisam ter um sistema de administração da produção para cumprirem seu papel de suporte ao atingir os objetivos estratégicos da organização, devem ser capazes de apoiar tomar decisões lógicas.

“Planejar e projetar um futuro que é diferente do passado, por causas sobre as quais se tem controle” (CORRÊA, 2004, p. 37).

Corrêa (2004) afirma que planejar a capacidade produtiva é uma atividade que se desenvolve paralelamente por suas operações e produção.

### **8.1 Controle de Produção MRP II**

MRP II, planejamento das necessidades materiais, sendo assim os itens de estoque podem ser divididos em duas categorias: itens de demanda dependente e itens de demanda independente. Sendo que, os produtos acabados possuem uma demanda independente que deve ser prevista com base no mercado consumidor. Os itens dos materiais que compõem o produto acabado que possuem uma demanda dependente de algum outro tipo de item. A relação entre tais itens pode ser estabelecida por uma lista de materiais que definem a quantidade de componentes que serão necessários para se produzir um determinado produto.

Corrêa, Giansi e Caon (2001, p. 381) definem:

O MRP II é um sistema que tem grande vocação para o planejamento de nível mais alto (prazos mais longos e respectivos níveis de agregação de informações) e para planejamento de materiais (sua origem está ligada ao desenvolvimento de sistemas de administração de materiais). Por outro lado o MRP II, não atende à necessidade de unidades produtivas, que tenham problemas mais complexos, como diferentes níveis de produtividade para diferentes tipos de máquinas/ferramentas/operadores.

## 8.2 Funções do Sistema de Produção

Para as empresas atingirem seus objetivos, os sistemas produtivos devem exercer uma série de funções operacionais, que serão desempenhadas por pessoas, que vão desde o projeto dos produtos, até o controle dos estoques, recrutamento e treinamentos de funcionários, aplicação de recursos, distribuição dos produtos. De modo que essas funções são agrupadas em três funções básicas;

- Finanças;
- Produção;
- Marketing.

Segundo Tubino (2000, p. 17),

O sucesso de um sistema produtivo depende da forma como essas três funções se relacionam. Por exemplo, marketing não pode promover a venda de bens ou serviços que a produção não consiga executar. Ou ainda, a produção não pode ampliar sua capacidade produtiva se aval de finanças para comprar equipamentos.



O planejamento e controle da produção decidem o melhor emprego de recursos de produção, assegurando assim a execução do que foi previsto. A melhoria do desempenho da produção é de responsabilidade do gerente da produção, por isso o acompanhamento do desempenho das suas operações para que erros sejam evitados e assim garantir que as expectativas da organização estão sendo atendidas. A responsabilidade da administração da produção em relação as funções de apoio e de certificar-se de que elas compreendem as necessidades da produção e colaborem para satisfazê-la.

Segundo Gaither e Frazier (1999, p. 5), “uma melhor administração de uma empresa pode agregar valor á uma empresa ao melhorar sua competitividade e lucratividade ao longo prazo”.

O planejamento da produção deve ocorrer após o projeto do produto. O controle é um procedimento que acompanha e verifica o que esta acontecendo e compara com o que estava programado caso não esteja de acordo com a programação devem ser feitas as correções necessárias.

Para Slack, Champers e Johnston (2002, p. 315), “O controle faz os ajustes que permitem que a operação atinja os objetivos que o plano estabeleceu, mesmo que os pressupostos assumidos pelo plano não se confirmem”.

### 8.3 Produção

Produção é todo resultado das operações executadas de máquinas e equipamentos que atuam sobre os insumos para a geração de resultados que seja o produto final, sendo assim, produção pode-se dizer o que é fluxo de produto em uma fábrica ou empresa que resulta de um sistema de produção que gera um produto final ou serviços.

Para Slack, Chambers e Johnstan (2002, p. 32): “A função de produção na organização representa a reunião de seus bens ou serviços. Qualquer organização possui uma função de produção porque produz algum tipo de bem ou serviço”.

Para que a função de uma produção seja eficaz, deve-se usar eficientemente seus recursos e produzir bens ou serviços de maneira a satisfazer os seus consumidores. Além disso, deve ser criativo, inovador e vigorosa para introduzir novas e melhoradas formas de produzir bens e serviços.

Segundo Tubino (2000, p. 18):

A função da Produção consiste em todas as atividades que diretamente estão relacionadas com a produção de bens ou serviços. A função de Produção não armazenagem, movimentação, entretenimento, aluguel, etc, quando voltadas para a área de serviços.

### 8.4 Sistema do PCP (Programação e Controle da Produção)

Várias são as funções do PCP, podendo ser definidas de algumas maneiras:

a) é uma função de apoio à coordenação das várias atividades de acordo com os planos de produção;

b) é a função da administração que planeja, dirige e controla o suprimento de materiais e as atividades de procedimento de uma indústria;

c) ele envolve geralmente a organização e o planejamento dos processos de fabricação;

d) constitui-se no planejamento do seqüenciamento de operações, da programação da movimentação e da coordenação da inspeção, no controle de materiais, métodos, ferramentas e tempos operacionais.

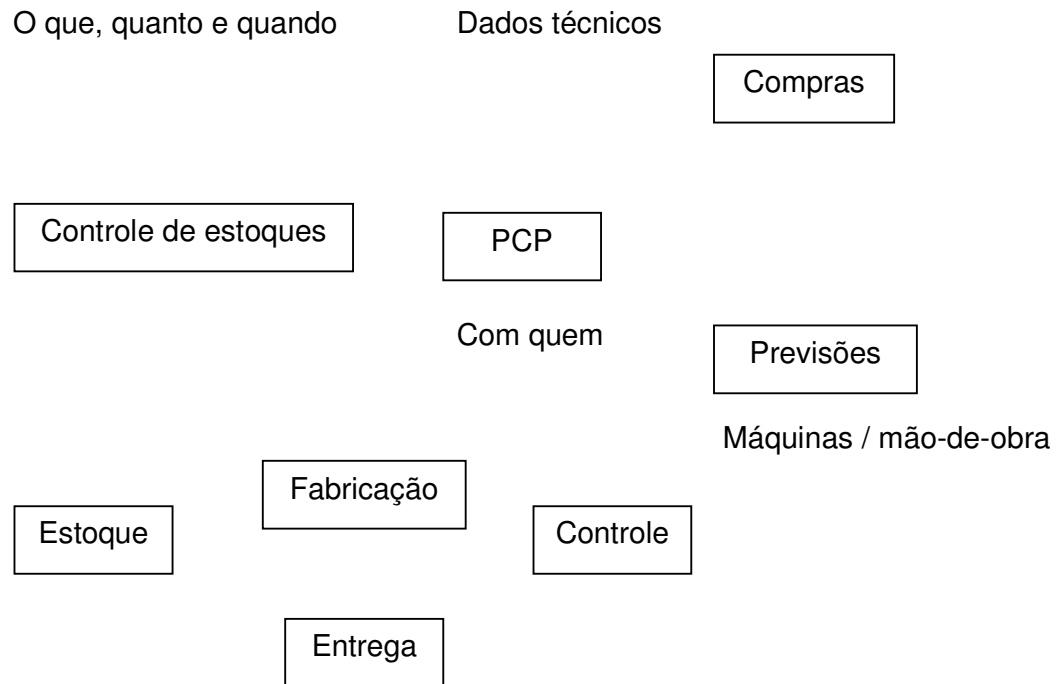
Segundo Tubino (2000, p. 23):

Em um sistema produtivo, ao serem definidos suas metas e estratégias, faz-se necessárias formular planos para atingidos administrar os recursos humanos e físicos e com base nesses planos, direcionar a ação dos recursos humanos sobre os físicos e acompanhar a ação, permitindo a correção de prováveis desvios. No conjunto de funções dos sistemas de produção aqui descritos, essas atividades são desenvolvidas pelo Planejamento e Controle da Produção (PCP).

Esquema informativo (SINVEPAR, p. 8) demonstra a sua relação com os setores que se encontram diretamente ligada à produção.

Vendas

Engenharia do Produto



### 8.5 Controle e Produção

A globalização da economia e a crescente concorrência pelos mercados consumidores têm levado as empresas a repensarem seus processos produtivos e a forma como os mesmos são administrados.

Assim o melhor caminho é o Jit, para resolver as questões estruturais da produção analisando e solucionando os problemas das empresas acompanhando o controle de produção.

O PCP, antes de liberar as ordens, tem que verificar a disponibilidade de três tipos de recursos, que são necessários para o atendimento dos setores produtivos;

- a) máquinas
- b) mão-de-obra
- c) materiais

Assim após a verificação destes itens o PCP, libera a programação que é acompanhada e controlada, através das seguintes funções:

1. Coleta e registro de dados sobre o estágio das atividades programadas.
2. Comparação entre programado e o executado.
3. Identificação dos desvios.
4. Ações corretivas.

5. Emissão de novas diretrizes com base nas ações corretivas.
- 6 . Informações produtivas aos demais setores da empresa.
- 7 . Preparação de relatórios de análise do sistema produtivo.

Araújo (1996, p. 80): "O sistema de produção deve ser estruturado de modo que novos requisitos possam ser implementados".

Controlar a produção significa assegurar que as ordens de produção serão cumpridas da forma certa e na data certa, de acordo com que foi estabelecido em seu plano de produção, senso assim, Controle é o processo de lidar com as mudanças quando elas ocorrem.

Slack, Chambers e Johnstan (2002, p. 32) definem: "A função da produção na organização representa a reunião de recursos destinados à produção porque produz algum tipo de bem ou serviço".

## 8.6 Acompanhamento e Controle de Produção

Segundo Tubino (2000, p. 26):

O acompanhamento e controle da Produção por meio da coleta de dados busca garantir que o programa de produção emitido esteja executado a contento. Quanto mais rápido os problemas forem identificados, mais efetivas serão as medidas corretivas visando ao cumprimento do programa de produção.

Há muitos programas disponíveis, tecnológicos economicamente falando, coletores de dados automatizados, que aceleram as comunicações entre a Produção e o PCP. Em outra situação os sistemas puxados de produção, baseado na filosofia Just-in-Time, ajudam no acompanhamento da Produção pelo PCP. Porque eles mesmos são projetados para identificar imediatamente quaisquer problemas que ocorram, além do PCP, este programa normalmente está encarregado de coletar dado (índices de defeitos, horas-máquinas e horas-homens consumidas, consumo de materiais, índices de quebras de máquinas etc.) para outros setores do sistema produtivo.

## 8.7 Classificação dos Sistemas de Produção

Existem várias formas de classificar os sistemas de produção:

1. a classificação pelo grau de padronização dos produtos
2. Classificação por tipo operações
- 3 . Classificação por natureza do produto

Planejar e controlar as atividades de uma empresa que produz produtos padronizados para estoque é bastante diferente de planejar e controlar produtos sobre. Para Corrêa e Corrêa (2004, p. 578):

Controle de operações consiste na atividade de coletar e analisar informações realimentadas do desempenho efetivo de dados, conjunto de funções ou processos, com intuito de monitorar e sistematicamente disparar ações úteis no caso de discrepâncias significativas entre o desempenho efetivo e o desempenho planejado.

Os sistemas também podem ser classificados, segundo seu tipo de operação em dois grandes grupos:

- processos contínuos;
- processos discretos.

Esta classificação está associada ao grau de padronização dos produtos ao volume de produção demandada. Os processos contínuos envolvem a produção de bens ou serviços que não podem ser identificados individualmente, e os processos discretos envolvem a produção de bens ou serviços que podem ser isolados em lotes ou unidades, este processo pode ser subdividido em processos repetitivos em massa, em lotes e por projetos.

Os processos repetitivos em massa são aqueles empregados na produção em grande escala de produtos padronizados. São classificados dentro desse grupo a fabricação de bens padronizados como automóveis, produtos têxteis, etc.

Os processos repetitivos em lote é a produção de um volume médio de bens ou serviços padronizados em lotes, sendo que cada lote segue uma série de operações que necessita ser programada à medida que as operações anteriores forem realizadas. São exemplos, sapatos, ferragens e alimentos industrializados.

Os processos por projeto têm como finalidade específica do cliente, cada projeto se volta a um novo produto. Exemplo, navios, usina hidroelétrica.

## 8.8 Planejamento e Controle da Capacidade de Produção

O planejamento e controle da produção significam assegurar que as ordens de produção serão cumpridas da forma certa e na data certa, de acordo com que foi estabelecido em plano de produção.

O processo de planejamento é a grande ferramenta que as pessoas e organizações usam para administrar suas relações com o futuro.

Slack, Chambers e Johnston (2002, p. 349) define:

Planejamento e controle da capacidade procuram entender o nível da demanda fluente, planejar e controlar as tarifas de determinar a capacidade de operação de produção, de forma que possa atender a demanda, definindo como a produção vai atuar para atender as variações da demanda e mudanças de longo prazo.

Tendo definido a capacidade de longo prazo, os gerentes de produção devem decidir como ajustar a capacidade no médio prazo. Para isso devem ser avaliada a demanda futura, pois o volume da produção pode variar, na realidade poucas previsões são exatas e as operações parecem responder as mudanças que ocorre em um período menor. Para evitar problemas gerentes de produção devem fazer ajustes da capacidade em curto prazo que lhes permitam produzir em curto período.

Corrêa, Glianisi, Caon (2001, p. 289), afirmam: "Sem a previsão da capacidade necessária ou identificação da existência de excesso de capacidade, não podemos obter os benefícios de um sistema planejado".

As decisões tomadas pelos gerentes de produção no planejamento das operações de produção afetarão diversos fatores que envolvem a produção.

## 8.9 Layout

Dentro de uma indústria, o layout tem um papel muito importante no que diz respeito ao desempenho do processo produtivo.

Layout é a maneira em que os homens máquinas e equipamentos estão dispostos em uma indústria têxtil. É a utilização do espaço disponível que resulte em um processo mais adjetivo de menos distância, em menor tempo possível.

Segundo Barreto (1997, p. 65): "Layout é um arranjo físico do equipamento com objetivo de facilitar as atividades operacionais visando sempre, um melhor fluxo

de produção, procura aumentar a velocidade e escoamento dos lotes pelas máquinas”.

Para chegar à conclusão de que layout da empresa é satisfatório pode levar algum tempo.

Por mais que um layout seja bem planejado e dificilmente denotará todas as exigências de uma empresa satisfazendo plenamente todos os pontos inumerados, mas sempre poderá ser melhorada.

O layout em células de manufatura baseia-se no trabalho cooperativo ou em time de pessoas formam um grupo coeso com relação à produção a realizar. Há muitas vantagens na formação das células a qualidade, a produtividade e a motivação aumentam (MARTINS, p. 149)

## **9 PROCEDIMENTOS DE ARRANJO FÍSICO**

Há algumas razões práticas pelas quais as decisões de arranjo físico são importantes na maioria dos tipos de produção.

- Mudança de arranjo físico é freqüentemente uma atividade difícil e de longa duração por causa das dimensões físicas e recursos de transformações.
- Após ser realizado um rearranjo físico de uma operação, pode haver uma interrupção de seu funcionamento, ou perdas de produção;
- Se o arranjo físico está errado pode levar a padrões de fluxos longos ou confusos, estoques de materiais, inconveniências, tempo de processamentos longos operações inflexíveis, altos custos.

Para se projetar um arranjo físico de uma operação produtiva, deve se iniciar-se com os objetivos estratégicos da produção.

Após ser estabelecido o tipo de processo, o tipo básico de arranjo físico deve ser definido o tipo do arranjo físico e para isso há quatro tipos:

- arranjo físico posicional;
- arranjo físico por processo;
- arranjo físico celular;
- arranjo físico por produto.

## 9.1 Just in Time (JIT)

Jit surgiu no Japão em meados da década de 60, sendo uma idéia básica e seu desenvolvimento foi na indústria automobilística, em particular na Toyota Motors Company, a qual buscava um sistema de administração que pudesse coordenar a produção com a demanda específica de diferentes modelos e cores de veículos com o mínimo de atraso.

O Jit é muito mais que uma técnica de conjunto de técnicas de administração da produção, é considerada como uma completa “filosofia”, a qual inclui aspectos de administração de materiais, Gestão da Qualidade, Arranjo Físico (layout), Projeto de Produto, Organização do Trabalho e Gestão de Recursos Humanos. Mas como principais objetivos do Jit estão a redução dos custos totais e melhoria da qualidade do produto nas operações de fabricação, aumentar a flexibilidade e diminuir o custo da produção, reduzindo o tamanho dos lotes e eliminar desperdícios, reduzindo estoques, os quais tendem camuflar problemas, estoques que são considerados nocivos também por ocuparem espaço e representarem altos investimentos em capital e principalmente, por esconderem os problemas da produção que resultam em baixa qualidade e produtividade.

Segundo Tubino (2000, p. 44), define os conceitos da filosofia Jit/TQC:

- Satisfazer às necessidades dos clientes;
- Eliminar desperdícios;
- Melhorar continuamente;
- Envolver totalmente as pessoas;
- Organização e visibilidade.

## 9.2 Método de Controle da Produção – o Kanban

A palavra Kanban em japonês tem vários significados: cartão, símbolo ou papel. Do ponto de vista genérico, Kanban é um sistema de controle de produção. O Kanban é um sistema de produção em lotes menores.

Geralmente a programação de produção determina, em diversas ordens de serviço, a fabricação dos diferentes tipos de peças que compõem um certo produto.

Segundo Tubino (2000, p. 195): “no sistema Kanban puxar a produção não se produz nada até que o cliente (interno ou externo) de seu processo solicite a

produção de determinado item. A medida que o cliente de um processo necessita de itens, ele recorre ao Kanbans em estoque nesse processo.

O sistema Kanban é um módulo do mínimo Inventário em Processo responsável pela programação de produção e controle do material em processo, objetivando trabalhar com estoque ZERO.

O cartão Kanban:

É responsável pela comunicação e funcionamento de todo sistema. Ele deverá conter as informações necessárias para a perfeita operação, atendendo às características de cada empresa, já que há um modelo padronizado.

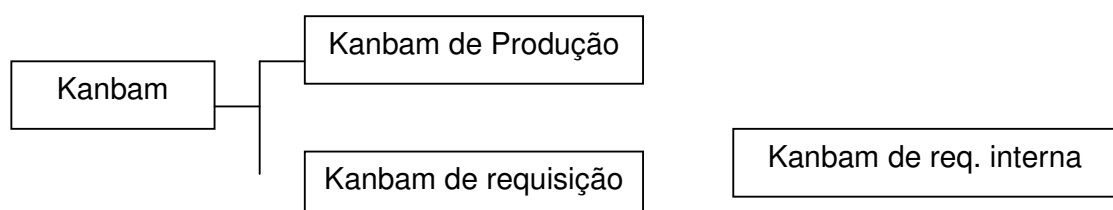
Tipos de sistema e de cartões Kanban:

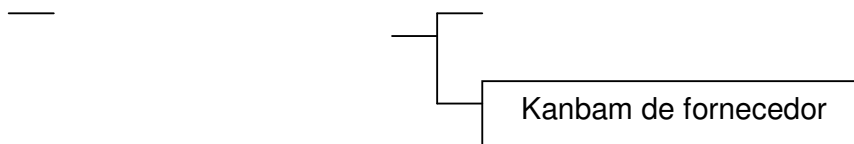
- Kanban de fabricação acompanha as peças nos contêineres durante o processo de fabricação e até as linhas de montagem.
- Kanban de matéria-prima; usado entre os setores de início de fabricação e os almoxarifados de matéria-prima para a produção de novos lotes de peças;
- Kanban de montagem; no setor de montagem e no mercado de peças;
- Kanban do fornecedor, usado no setor de montagem e fornecedores.

Segundo Tubino (2000, p. 196):

Conforme as funções que exercem os cartões Kanbam dividem-se em dois grupos: os cartões Kanbam de produção e os cartões Kanbam de requisição ou movimentação. Os cartões Kanbam de produção autorizam a fabricação ou montagem de determinado lote de itens. Os cartões Kanbam de requisição autorizam a movimentação de lotes entre o cliente e o fornecedor.

### Sistema Kanbam





**Figura representativa de um modelo de Kanban**

Nome da peça/ produto		Nº cartão
Tamanho do lote		Setor
Material		Tempo

O cartão Kanbam foi desenvolvido visando permitir o controle visual ao longo das etapas de fabricação. Assim, se torna possível identificar facilmente as irregularidades, possibilitando sua correção imediata.

O sistema Kanbam tem função de controlar o fluxo de informações e produção de processos repetitivos em lotes, garantindo uma produção puxada em um ambiente Jit.

Tubino (2000, p. 213) afirma: "O sistema Kanbam atua dentro do PCP no nível operacional de certo prazo, ou seja, executa as atividades de programação, acompanhamento e controle de produção de forma simples e direta".

## **CONCLUSÃO**

Para quem atua na área fazer mudanças no seu sistema produtivo, definir novas formas de fabricação, produção, organização e comunicação, fazem com que as empresas pensem e tomem decisões, sendo capaz de gerar planos de longo e curto prazo.

Assim esse trabalho traz alternativas de grande importância não apenas para conhecimento acadêmico, mais sim ele terá grande importância para os empresários

da área de confecção que quiserem encontrar o caminho certo na administração e controle do seu processo produtivo.

Fazendo com que o gerente de produção a decisão mais certa possível, para que a decisão tomada hoje seja adequada, não só no presente, mas no momento no futuro, onde a decisão terá realmente efeito.

## 10 CRONOGRAMA

<b>ATIVIDADES/ 2007</b>	<b>Jul</b>	<b>Ago</b>	<b>Set</b>	<b>Out</b>	<b>Nov</b>
Planejamento	X	X			
Pesquisa bibliográfica	X	X	X		
Pré-banca			X		
Coleta de dados			X		
Redação e relatório			X	X	
Apresentação e banca					X

## 11 ORÇAMENTO

Digitação e impressão	R\$ 40,00
Encadernação	R\$ 15,00
Material didático	R\$ 18,00

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, M. M. **Introdução à Metodologia do Trabalho Científico** 4 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

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

BARRETO, A. A. M. **Qualidade e produtividade na Indústria da Confecção**. Londrina: Mídio Graf, 1997.

BOAVENTURA, E. M. **Metodologia da Pesquisa**. Monografia, dissertação e tese. São Paulo: Atlas, 2004.

CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. **Administração da Produção e Operações - Manual e serviços**. São Paulo: Atlas, 2004.

FAED. UNISEP. **MEATA – Manual de Elaboração e Apresentação de Trabalho Acadêmico**. Dois Vizinhos: Impressul, 2007.

FERREIRA, A. B. F. **Novo Aurélio Século XXI: o Dicionário da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.

FRAGA, R. **A Indústria do vestuário - Cadeia Têxtil**. Disponível em [www.fieng.org.br/default.aspx](http://www.fieng.org.br/default.aspx)? Tabid.

MARTINS, P. G.; LAUGENI, F. P. **Administração de Produção**. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

SÁENZ, T.W;CAPOTE,E.G.**Ciência e inovação e gestão tecnológica**. BRASÍLIA;CNI/SENAI/ABIPTI.2002.

SINVESPAR. **Projeto Pólo do Vestuário**. Diagnóstico Setetorial, 2003.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; TOHNSTON, R. **Administração da Produção**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

TOLEDO, JR., I. F. B. **Lay Out: arranjo físico**. 8 ed. Mogi das Cruzes, SP: Arte Final, 2004.

TUBINO, D. F. **Sistema de Produção: a produtividade no chão de fábrica**. 4 ed. Porto Alegre, 1999.

\_\_\_\_\_. **Manual de Planejamento e Controle da Produção**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2000.

ZAMBONI, S. **A pesquisa em Arte**. 2 ed. São Paulo: Autores Associados, 2001.

## ANEXO I

## **A INDÚSTRIA DO VESTUÁRIO E A TECNOLOGIA**

A indústria têxtil, dentro da inovação tecnológica, é a que mais se difere, pois a cada instante se busca a inovação de operações de manufaturas, novos processos, equipamentos especializados, conhecimentos científicos.

Saénz e Capotel (2002, p. 47) afirmam: “A busca de aplicações para conhecimentos já existentes”.

Assim, os conhecimentos tecnológicos consistem em novos procedimentos, mediante os quais se alcançam fins práticos; podem ser considerados como conhecimentos e procedimentos que permitem alcançar objetivos práticos pré-determinados. (SAÉNZ E CAPOTE, 2002, p. 47)

Sendo assim, a indústria têxtil/vestuário se encontra em constante mudança, apontando novos rumos de seu desenvolvimento, visando o alcance de seus objetivos. A tecnologia pode recriar e refazer o que não foi feito, seu uso é valioso, a tecnologia é uma ferramenta e não idéia, a tecnologia no vestuário abre campos de grande magnitude para aplicações novos métodos no processo produtivo.

A indústria têxtil do vestuário constitui de atividades tradicionais na sua formação e papel histórico na passagem da manufatura para a indústria, com a introdução de máquinas e equipamentos. A indústria têxtil de vestuário encontra-se sempre em grande evolução e mudança.

Segundo Araújo (prefácio, p. 1)

[...] o conceito geral de vestuário é visto como a nossa segunda pele com função pragmática, estética e preservativa, tem evoluído em todos os seus aspectos, mas, sobretudo, no que respeita a influência do “médio” conseguido através de sofisticadas estratégias de marketing com particular ênfase nas políticas de marca.

A indústria têxtil do vestuário é composta de vários processos produtivos os quais estão inter-relacionadas como: fiação, tecelagem, malharia, não tecido, acabamentos, a confecção é atividade da moda.

Cada etapa tem suas especificidades e no decorrer do sistema produtivo.

Segundo Fraga (in: [www.fieng.org.br](http://www.fieng.org.br)):

Cadeia produtiva é um conjunto de atividades que se articulam desde insumos básicos até o consumidor do produto, incluindo o processamento da matéria-prima e comercialização do produto final, constituindo elos de uma corrente ou cadeia produtiva, suprir o consumidor final de produtos em quantidades e qualidade compatíveis com suas necessidades e os preços competitivos.

A cadeia têxtil e do vestuário engloba a produção de insumos utilizados na fabricação de têxteis e confeccionados, as fibras naturais incluem, todos os processos e atividades envolvidas na produção de fibras no Brasil, o algodão. A etapa seguinte da cadeia têxtil do vestuário é composta pela produção de fios, tecelagem e malharia. A fiação e a tecelagem caracterizam-se mundialmente por um processo de concentração, com empresas comumente integradas em fiação, tecelagem e acabamentos.

Para Fraga (in: [www.fieng.org.br](http://www.fieng.org.br)):

A cadeia têxtil e de confecção compreende a interação entre fornecedores de bens de capital e insumos (materiais e químicos) produtores manufaturados (fios, tecidos, malhas) e bem acabados, (confeccionados têxteis).

Atualmente, as empresas têm de se adequar ao produto que o consumidor quer comprar e não que ele quer vender o que significa que sempre existe um tipo

de tecido do momento, que existem tipos especiais de fios provenientes dos combinados de fibras.

### **Calça Jeans**

A calça jeans surgiu no auge da corrida do ouro, por volta de 1850, quando havia a necessidade de calças muito resistentes. Então Levi Straus, com grande estoque de lona, observou sua boa resistência e confeccionou (2) duas ou (3) três peças reforçadas com esse material, e deu para os mineradores usarem em seu trabalho e o sucesso foi imediato.

## **ANEXO II QUESTIONÁRIO**

1. Por que dentro de uma empresa tem que ter um bom controle da produção?  
 para ter previsões do que irá produzir?  
 para evitar tempo ocioso?  
 não é necessário um controle na empresa
2. Dentro de sua empresa há um controle de produção?  
 sim             não
3. Durante o tempo em que você trabalha, já fez algum treinamento?  
 sim             não      Qual \_\_\_\_\_
4. Você conhece o sistema de controle de sua empresa?  
 sim             não
5. O que você entende por PCP?

- sistema de controle
  - não sabe
  - algo que tem em algumas empresas
6. De quanto em quanto tempo se faz o controle de produção?
- diariamente
  - semanalmente
  - por mês
7. Você conhece o sistema JIT?
- sim             não
8. Como é feito o controle de produção na sua empresa?
- por fichas manuais
  - com auxílio de computadores
  - por entradas e saídas
9. Você conhece ficha técnica?
- sim             não
10. Você tem facilidade em aceitar mudanças?
- sim
  - não
  - foi assim que aprendeu e não outras formas

## 1 ESTUDO DE CASO

A empresa usada como referência para o desenvolvimento do trabalho é uma indústria de calça jeans, comercializando sua própria marca, também presta serviços de facção, localizada em Chopinzinho, no Bairro São Sebastião, que iniciou na década de 90. Empresa familiar, mais administradores contratados, sua sede é própria, possuindo dois espaços, em um total de 530m<sup>2</sup>, hoje conta com 29 funcionários fixos, mais 9 funcionários contratados indiretamente, mais dois representantes comerciais.

Os maquinários utilizados são próprios, com apenas lavanderia terceirizada, produzindo sua marca própria, em torno de 1.500 peças.

O desenvolvimento de seus produtos é feito por profissional especializado do próprio quadro da empresa, sendo que o controle do processo produtivo da empresa é feito sobre o setor de pessoas que acumulam outras atividades.

Seu tipo de produção é feito por grupos, tecnologicamente a empresa está em processo de reformulação para adequar-se às condições do mercado.

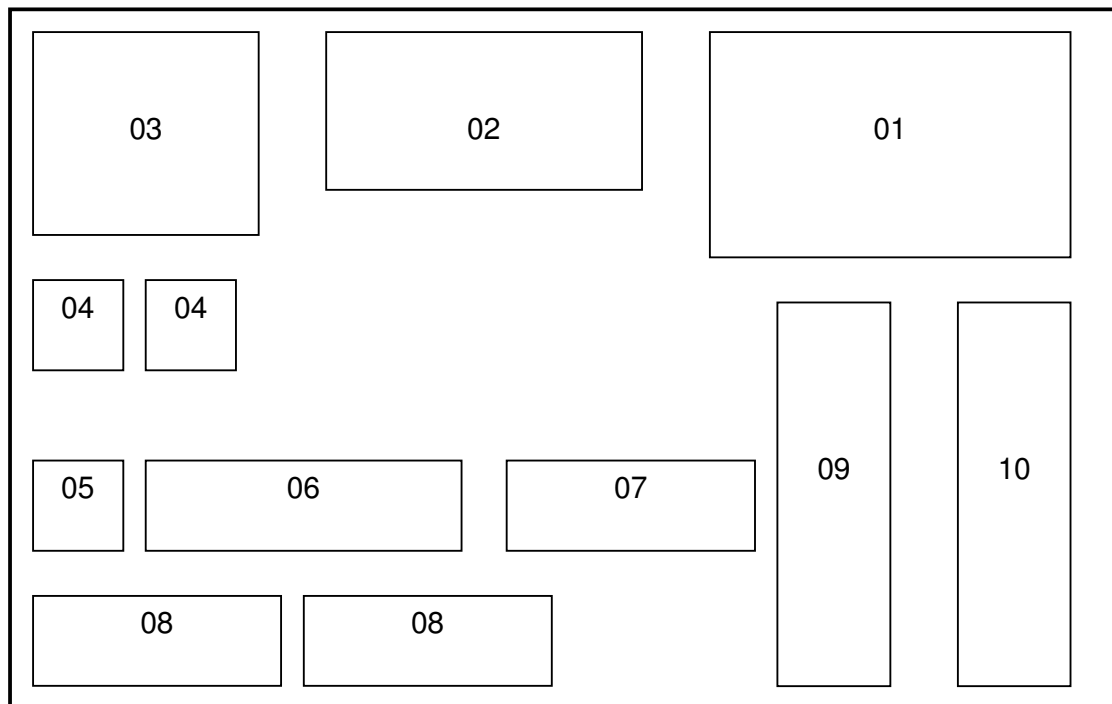
### 1.1 Layout da Empresa

O Layout da empresa foi projetado de forma que possibilitasse o acesso, com isso facilitando o fluxo da linha de produção.

Devido à disponibilidade de dois barracões, há uma área disponível, com grande espaço sobrando. A divisão dos setores está feita deste modo.

- O corte: está no mesmo local onde se faz o controle de qualidade, expedição, preparação do cós (fusionamento) e estoque de matéria-prima. Após ser feita a modelagem manual, o protótipo, então faz o enfesto, em seguida o corte.
- A linha de produção: é feita em outro local, depois retorna ao outro barracão para o controle de qualidade e expedição.

#### Layout hoje (Barracão 1)

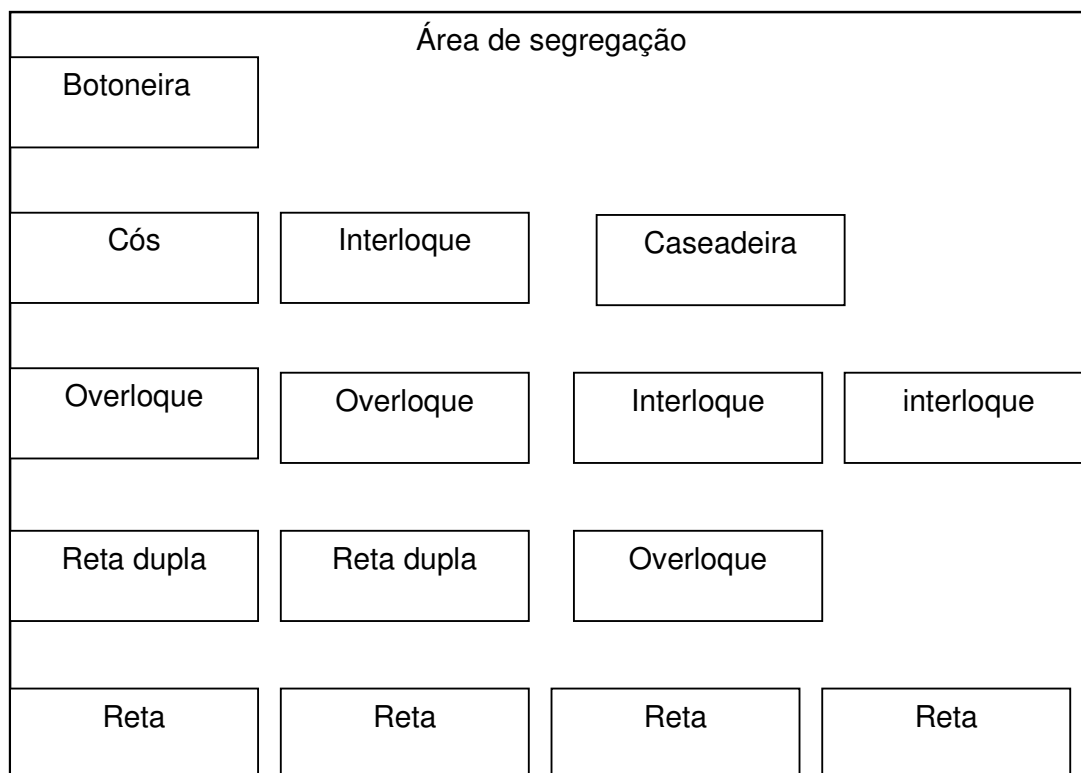


#### LEGENDA:

- 01 – escritório
- 02 – expedição / controle de qualidade
- 03 – cozinha
- 04 – WC

- 05 – preparação de cós
- 06 – modelagem
- 07 – peças cortadas
- 08 – mesa de corte
- 09 – estoque (matéria-prima)
- 10 – passadoria

### Layout Linha de Produção



A organização do Layout deverá ter uma reformulação, pois a empresa encontra-se com falta de máquinas e a produção a cada dia vem aumentando, com

pedidos de outras marcas, aumentando o fluxo de produção, também a empresa está se adequando para começar a fazer facções com empresas da região.

## 1.2 Processo Produtivo

A produção da empresa é baseada em pedidos feitos pelos representantes comerciais, atendendo a região sudoeste e norte do Paraná, também Santa Catarina.

Sendo o prazo de entrega das mercadorias de 30 dias, a partir da data do pedido, o prazo, às vezes, não é cumprido. O número de peças do corte é superior à capacidade de produção, comparado ao número de funcionários existentes, fazendo com que haja a necessidade de contratar mão-de-obra sem experiência e com isso atrasando a entrega dos pedidos.

## 1.3 Matéria-Prima

O produto utilizado na confecção das peças é fornecido pela empresa têxtil Canatiba Jeans Wear. A quantidade é baseada na programação, juntamente com o representante, sendo este suficiente para suprir os pedidos a ser entregues.

## 1.4 Linha de Produção

A linha de produção é convencional, desenvolvida a partir do corte. Após análise dos pedidos dos clientes, através de relatórios diários, onde se avalia o que é mais urgente, assim inicia-se a produção.

Seqüência de operações:

### **1. Preparação**

1. Overlocar vistas simples;
2. Overlocar vista dupla com zíper;
3. Pregar vista com zíper na vista simples;
4. Overlocar espelho;

5. Barra do bolso relógio;
6. Fazer barra do bolso traseiro;
7. Pregar bolso relógio;
8. Pregar espelho no forro do bolso;
9. Pregar revel no reforço do bolso;
10. Pregar etiqueta no forro;
11. Pregar forro e revel no bolso dianteiro;
12. Fixar espelho no dianteiro;
13. Fechar bolso dianteiro (forro do bolso);
14. Fazer filigrana.

### **Traseiro**

15. pregar pala;
16. unir traseiro (máquina de braço ou overloque);
17. pespontar traseiro;
18. pregar bolso traseiro.

### **1.2 Dianteiro**

19. pregar conjunto de vista no dianteiro;
20. pregar vista esquerda;
21. pregar vista com zíper (direita);
22. unir parte inferior do dianteiro.

### **2. Montagem**

23. fechar lateral;
24. pespontar lateral;
25. fechar entre-pernas;
26. pregar cóis;
27. abrir ponta de cóis;

### **3. Acabamento**

28. acabar ponta de cóis;
29. fazer barra de perna;
30. travetar passantes;

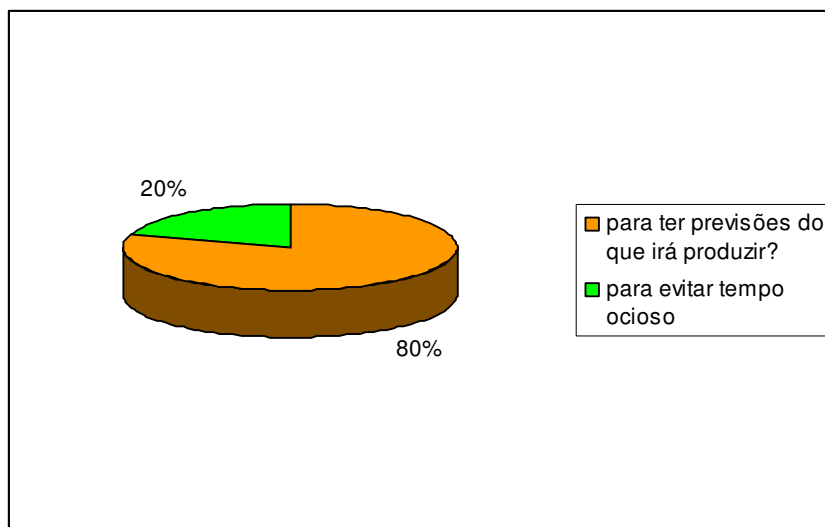
31. travetar bolso traseiro;
32. casear;
33. colocar botão.

Gráficos representativos ao questionário elaborado dentro da empresa em pesquisa.

De acordo com resultado desta pesquisa, constatou-se que dentro de uma indústria de confecção ter um controle de produção eficaz faz com que o fluxo de produção seja eficiente.

Após verificação de outros sistemas de produção já descritos em outros TCCs chega-se à conclusão que o sistema de produção desta empresa não é adequado, pois de dez (10) pessoas, apenas 60% sabia o que é sistema Jit. Processo produtivo se faz com conhecimento, treinamento e capacitação.

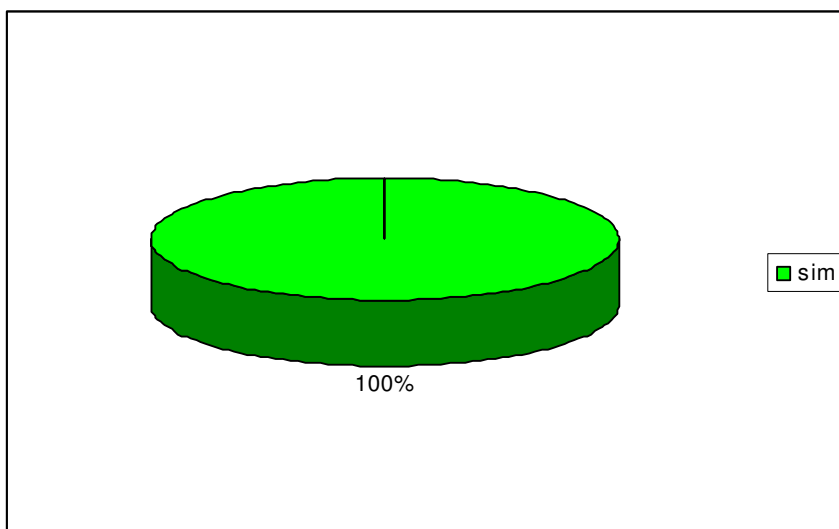
### **Gráfico 1 – Porque dentro de uma empresa tem que ter um bom controle de produção?**



FONTE: Pesquisa de Campo, outubro/2007.

Para a maioria das pessoas entrevistadas o controle de produção se faz necessário para saber o que irá produzir no futuro.

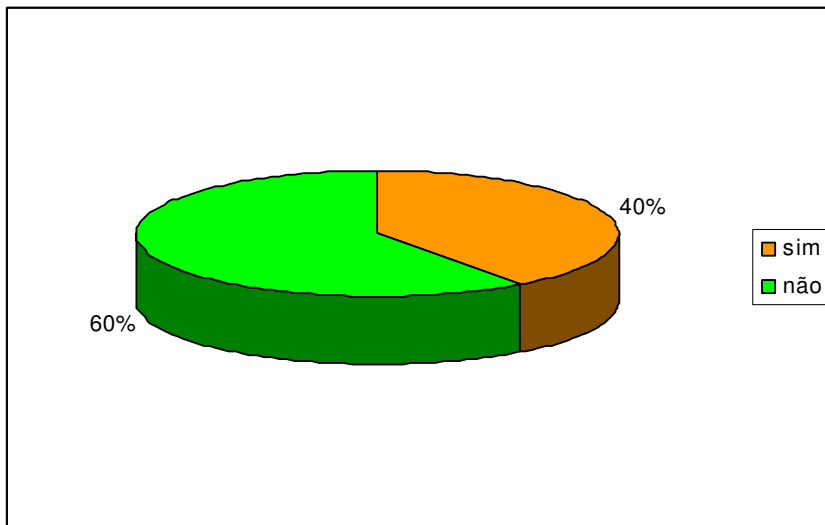
**Gráfico 2 – Dentro da empresa há um controle de produção?**



FONTE: Pesquisa de Campo, outubro/2007.

Verificou-se que todas as pessoas sabem que dentro de sua empresa há um controle de produção.

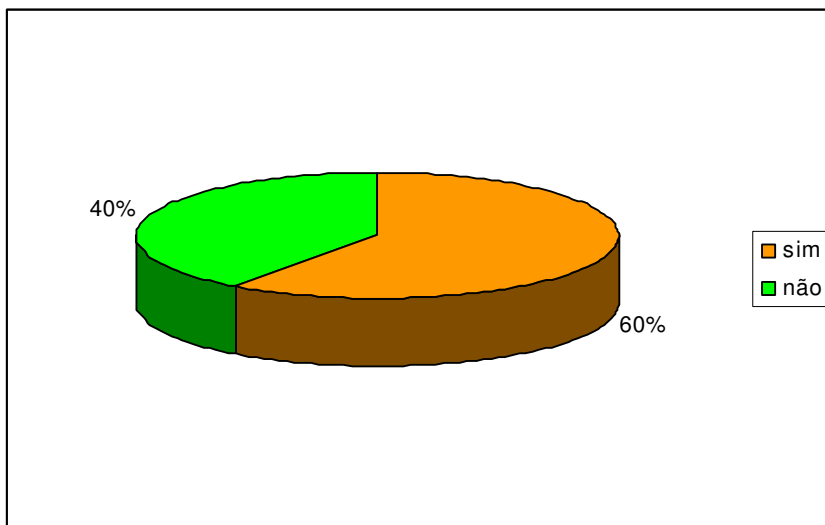
**Gráfico 3 – Durante o tempo que você trabalha fez algum treinamento?**



FONTE: Pesquisa de Campo, outubro/2007.

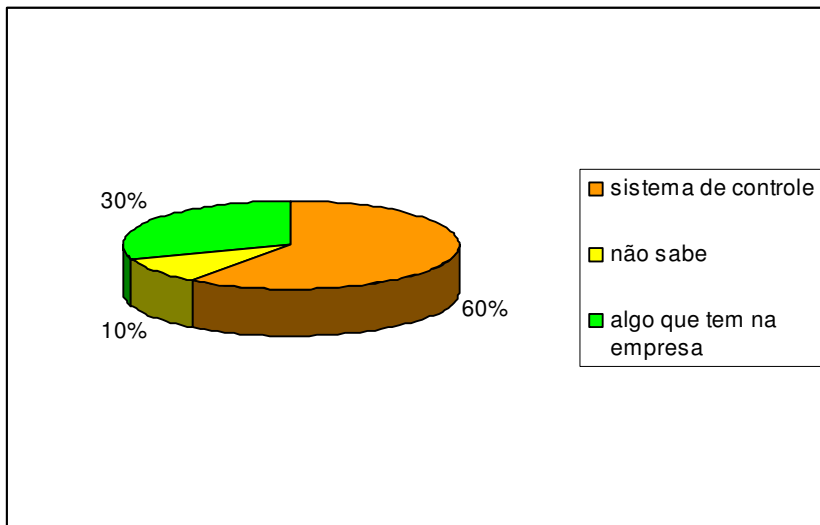
Para a maioria dos entrevistados a empresa não ofereceu nenhum tipo de treinamento, que é um fator negativo.

#### Gráfico 4 – Você conhece o sistema de controle de sua empresa?



FONTE: Pesquisa de Campo, outubro/2007.

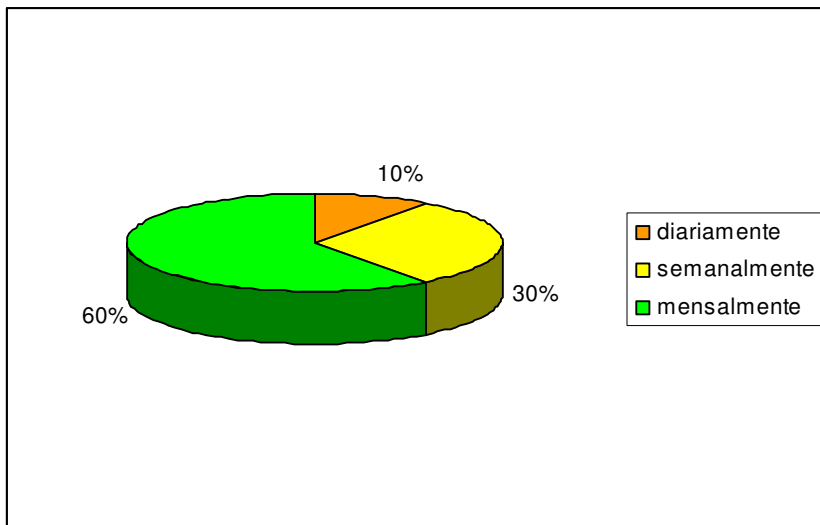
#### Gráfico 5 – O que você entende por PCP?



FONTE: Pesquisa de Campo, outubro/2007.

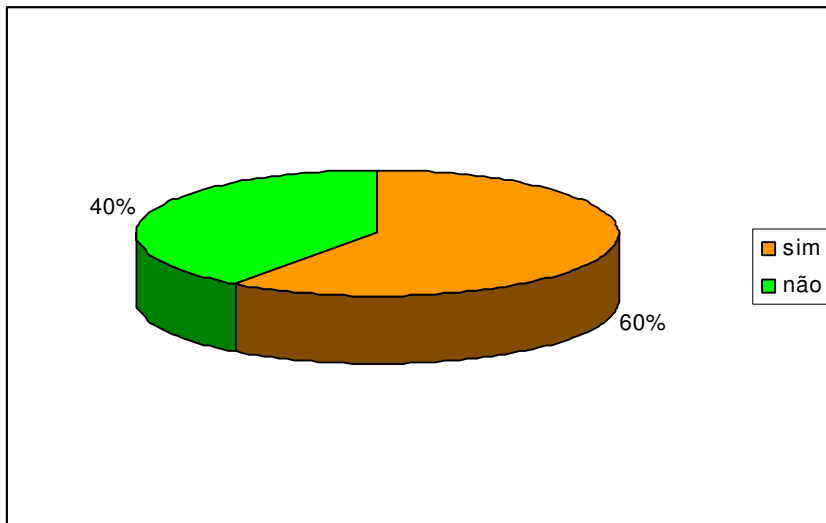
A pesquisa revelou que os colaboradores que são responsáveis sabem e entendem do seu sistema de produção.

**Gráfico 6 – De quanto em quanto tempo se faz o controle da produção?**



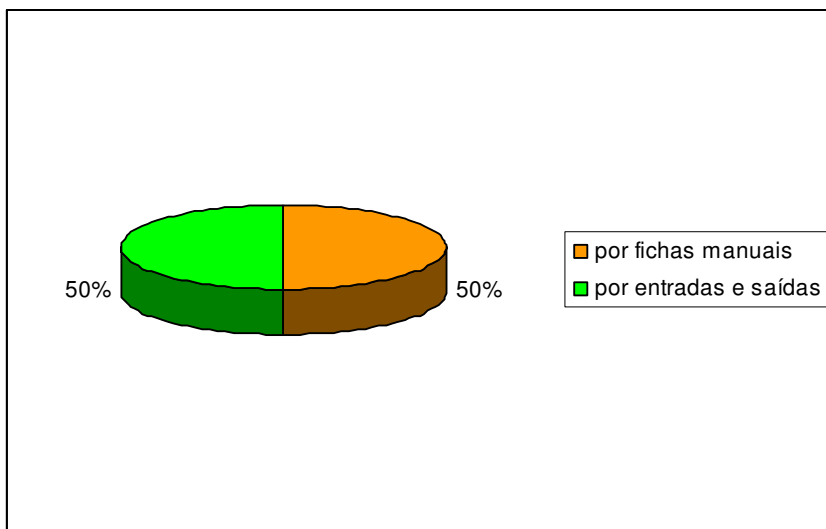
FONTE: Pesquisa de Campo, outubro/2007.

Como são vários os responsáveis, há uma variação de controle, que juntando todos acabam por não conseguir se entender.

**Gráfico 7 – Você conhece o sistema Jit?**

FONTE: Pesquisa de Campo, outubro/2007.

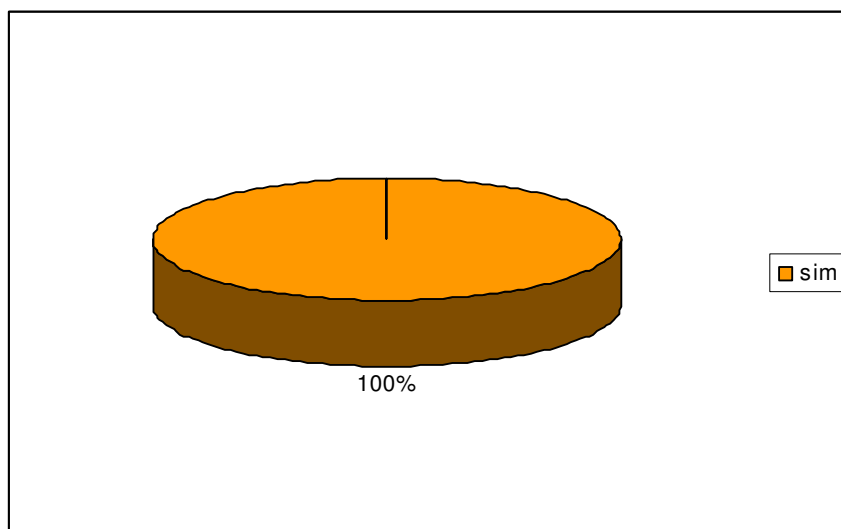
A maioria dos entrevistados conhece o sistema Just in time, sabendo de sua importância na solução dos problemas encontrados na produção.

**Gráfico 8 – Como é feito o controle de produção na empresa?**

FONTE: Pesquisa de Campo, outubro/2007.

O controle de produção é feito de forma parcial, tanto com o modo manual, também usando a tecnologia.

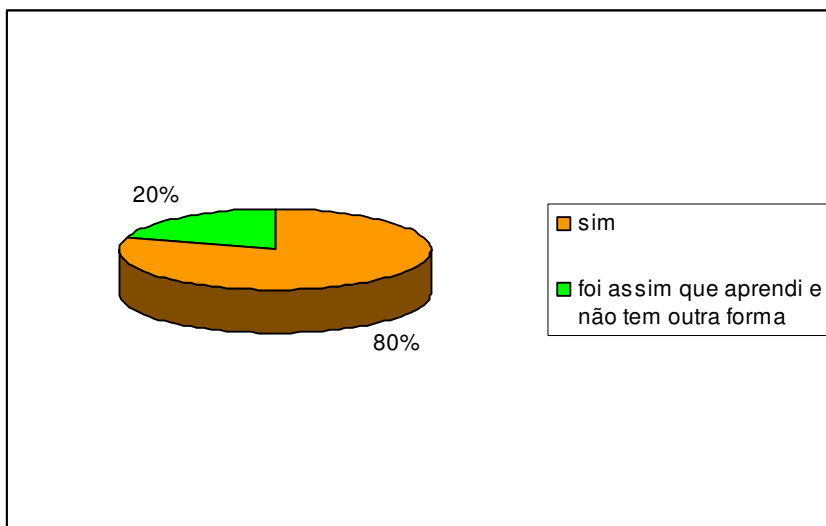
**Gráfico 9 – Conhece ficha técnica?**



FONTE: Pesquisa de Campo, outubro/2007.

Todas as pessoas entrevistadas têm conhecimento de ficha técnica.

**Gráfico 10 – Você tem facilidade em aceitar mudanças?**



FONTE: Pesquisa de Campo, outubro/2007.

A maioria dos entrevistados tem facilidade em aceitar o novo. Assim, fazendo com que todos aperfeiçoem seus conhecimentos.

## APÊNDICE



FAED

---

**MANUAL DE DIRETRIZES TÉCNICAS PARA  
ELABORAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE PROGRAMAS NA  
INDÚSTRIA DE CONFECÇÃO**

# MANUAL TÉCNICO SOBRE ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE DO PROCESSO PRODUTIVO EM INDÚSTRIA DE CALÇA JEANS

---

## CURSO TECNOLOGIA DO VESTUÁRIO

### SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO .....	34
2 CONCEITO .....	34
3 OBJETIVO DO MANUAL .....	34
4 ESTRUTURA E ATRIBUIÇÕES .....	34
5 NORMAS .....	34
6 PROCEDIMENTOS .....	35
7 ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO .....	35
8 SISTEMA DE PRODUÇÃO .....	35
9 PLANEJAMENTO E CONTROLE DE PRODUÇÃO .....	36
10 PROGRAMAÇÃO E CONTROLE DE PRODUÇÃO.....	36
11 JUST IN TIME (JIT) .....	37
12 O KANBAN .....	37

<b>13 REFERÊNCIAS .....</b>	<b>38</b>
-----------------------------	-----------

## **INTRODUÇÃO**

O Manual sobre Administração e Controle de Calça Jeans tem como objetivo orientar e dar sugestões para pequenas empresas que confeccionam calça jeans, sabendo administrar e controlar o seu processo produtivo.

Com o presente manual busca-se mostrar melhorias da produção com qualidade e produtividade que o essencial.

O manual está dividido da seguinte forma: apresentação, conceito, objetivo, estrutura, normas e procedimentos que irão dar o caminho para uma melhor administração e controle da produção de calça jeans.

## **1 APRESENTAÇÃO**

O trabalho tem como objetivo orientar e dar sugestões para melhorar o controle do processo produtivo em indústria de calça jeans.

Este manual destina-se a fábricas de pequeno porte, em especial, ao gerente de produção para entender melhor as decisões que está tomando em seu dia-a-dia e, por outro lado, ser capaz de analisar formas alternativas para executar essas funções.

## **2 CONCEITO**

Produção: é o ato ou efeito de produzir, enfim produção consiste em todas as atividades que diretamente estão relacionadas com a produção de bens ou serviços.

Controle: significa assegurar que as ordens de produção serão cumpridas da forma certa e na data certa, de acordo com o que foi estabelecido no plano de produção.

## **3 OBJETIVO DO MANUAL**

Este manual orienta como se deve fazer o controle de produção em indústria de confecção. Atuando assim, como um instrumento gerencial, facilitando a compreensão e funcionamento dos sistemas, dinamizando a execução do processo produtivo.

## **4 ESTRUTURA E ATRIBUIÇÕES**

O manual está dividido em como administrar a produção, o que é um sistema de produção, o planejamento, a programação da produção, o sistema Jit e suas funções e também o Kanban.

## **5 NORMAS**

Uma importante mudança de conceitos a ser adquiridos quanto aos processos de Administração e Controle se deve ao fato entre a empresa e o colaborador.

O setor de produção é o primeiro passo a ser administrado para junto com os colaboradores e supervisores cheguem a uma meta de produção estipulada.

## **6 PROCEDIMENTOS**

- O gerente de produção deve seguir corretamente a programação elaborada.
- Ao deparar-se com problemas na produção os funcionários devem, juntamente com o gerente, solucionar imediatamente, sem gerar perdas na produção.
- O gerente de produção deve ficar responsável pelos problemas de produção, dando a assistência necessária aos seus colaboradores.

## **7 ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO**

A administração da produção é o recurso usado para as atividades, decisões, é responsabilidade do gerente de produção.

Para que a produção seja eficaz, a empresa deve usar eficientemente seus recursos e produzir bens e serviços que satisfaçam seus clientes.

Sendo capaz de saber e de informar corretamente a respeito da situação corrente dos recursos (pessoas, equipamentos, instalações, materiais) e das ordens (de compra e produção).

## **8 SISTEMA DE PRODUÇÃO**

É o conjunto de atividades e operações relacionadas na produção de bens e serviços que tem por objetivo fornecer à empresa um conjunto de características produtivas que dêem suporte à obtenção de vantagens competitivas de longo prazo.

O primeiro passo para que isso aconteça é estabelecer o que é relevante, e isso deve refletir nas necessidades dos clientes que, conquistados, devem ser mantidos na empresa.

Distingue-se no sistema de produção alguns elementos fundamentais, são eles:

- os insumos;
- os processos de conversão.

Os insumos são os recursos a serem transformados diretamente em produtos como matéria-prima, mais os recursos que movem o sistema como a mão-de-obra e capitais.

## **9 PLANEJAMENTO E CONTROLE DE PRODUÇÃO**

O programa de produção é outro dado importante no estudo do controle. Nota-se que pode haver variações no programa de produto a ser processado.

Assegurando que as ordens de produção serão cumpridas e datas estabelecidas.

O processo de planejamento é a grande ferramenta que as pessoas e organizações usam para administrar suas relações com o futuro.

O planejamento e controle de produção decidem o melhor emprego de recursos de produção, assegurando assim a execução do que foi previsto.

## **10 PROGRAMAÇÃO E CONTROLE DE PRODUÇÃO**

É importante dizer que o desenvolvimento das atividades do PCP diz respeito aos horizontes de planejamento e programação de longo, médio e curto prazo. Não tendo uma produção definida, porém podemos afirmar que a produção não será executada.

Pois, o PCP antes de liberar as ordens, tem que verificar a disponibilidade de três tipos de recursos que são:

- máquinas;
- mão-de-obra;
- materiais.

Após estes recursos disponíveis, o PCP pode liberar a programação que é acompanhada e controlada através dos seguintes dados:

1. coleta e registros de dados;
2. comparação entre o programado e o executado;
3. identificação dos desvios;
4. ações corretivas;
5. informações produtivas aos demais setores da empresa;
6. preparação de relatórios de análise do sistema produtivo.

Sendo assim, o melhor caminho para resolver as questões estruturais da produção é o Jit.

## **11 JUST IN TIME (JIT)**

O Jit surgiu no Japão, na década de 60, sendo uma idéia básica e seu desenvolvimento foi na indústria automobilística, em particular na Toyota Motors Company, a qual buscava um sistema de administração que pudesse coordenar a produção.

Os principais objetivos do Jit são:

- redução dos custos de produção;
- melhoria da qualidade do produto nas operações de fabricação;
- aumentar a flexibilidade;
- eliminar desperdícios;
- reduzir estoques;
- envolver totalmente as pessoas;
- organização e visibilidade.

Sendo assim, o sistema Jit fornece de forma simples, no curto prazo, flexibilidade de mix ao processo produtivo, pois os recursos só serão acionados na medida em que a demanda por itens realmente se efetivar.

Para se atingir a produção Jit, caracterizado por um sistema de “puxar” a produção, foi desenvolvido um outro sistema, com objetivo de tornar simples e rápida as atividades de programação, controle e acompanhamento do sistema de produção em lotes.

## **12 O KANBAN**

Kanban: cartão, símbolo, papel.

Kanban: sistema de controle de produção em lotes menores.

No sistema Kanban não se produz nada, até que o cliente (interno ou externo) de seu processo solicite a produção.

O Kanban é um módulo pelo qual a programação da produção e controle de material em processo, objetivando trabalhar em estoque ZERO.

O cartão Kanban foi desenvolvido visando permitir o controle visual ao longo das etapas de fabricação, facilitando identificar facilmente as irregularidades, possibilitando sua correção imediata.

O sistema Kanban tem função de controlar o fluxo de informações e produção de processos repetitivos em lotes, garantindo uma produção puxada em um ambiente Jit.

O Kanban atua dentro do PCP no nível operacional de curto prazo, executando as atividades de programação, acompanhamento e controle, de forma simples.

Figura representativa de um modelo de Cartão Kanban:

Nome da peça / produto	Nº cartão
Tamanho do lote	Setor
Material	Tempo

### **13 CONCLUSÃO**

Muito mais que a administração está o controle da produção, um fator de extrema importância na área gerencial.

Em termos gerais, o sistema de administração-produção deve ser capaz de informar, integrar funções de operação dos sistemas produtivos com outras funções dentro da organização.

**14 REFERÊNCIAS**

VALLE, I. F. **Administração e controle do processo produtivo em calça jeans.**  
Dois Vizinhos: FAED, 2007.