

**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC**

**CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**BRUNO GREGÓRIO PÉRICO**

**GESTÃO DO ESTOQUE EM UMA INDÚSTRIA DE CONFECÇÃO DO SUL  
CATARINENSE**

**CRICIÚMA**

**2014**

**BRUNO GREGÓRIO PÉRICO**

**GESTÃO DO ESTOQUE EM UMA INDÚSTRIA DE CONFECÇÃO DO SUL  
CATARINENSE**

Projeto do trabalho de Conclusão de Curso, apresentado para obtenção do grau de Bacharel no curso de Ciências Contábeis da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC.

Orientador: Prof. Marcelo Crispim Salazar

**CRICIÚMA**

**2014**

**BRUNO GREGÓRIO PÉRICO**

**GESTÃO DO ESTOQUE EM UMA INDÚSTRIA DE CONFECÇÃO DO SUL  
CATARINENSE**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado pela Banca Examinadora para obtenção do Grau de Bacharel, no Curso de Ciências Contábeis da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC, com Linha de Pesquisa em Contabilidade Gerencial.

Criciúma, 09/07/2014.

**BANCA EXAMINADORA**

Prof. Marcelo Crispim Salazar – Esp. - UNESC - Orientador

Prof. Joélio Marcelino – UNESC - Examinador

**Dedico este trabalho especialmente a Deus, aos meus pais Jaime e Márcia, aos meus tios Adriano e Marciléia e também a minha namorada.**

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente agradeço a Deus, o centro e o fundamento de tudo em minha vida, por renovar a cada momento a minha força e disposição e pelo discernimento concedido ao longo dessa jornada.

À minha família, por sua capacidade de acreditar e investir em mim. Mãe, seu cuidado e dedicação foi que deram em alguns momentos, a esperança para seguir. Pai, sua presença significou segurança e certeza de que não estou sozinho nessa caminhada.

A minha namorada, que de forma especial e carinhosa me deu força e coragem, me apoiando nos momentos de dificuldades.

Agradeço ao meu professor orientador Marcelo Crispim Salazar que, com muita paciência e atenção, dedicou do seu valioso tempo para me orientar em cada passo desse trabalho.

Aos meus amigos Alessandra, Deize, Giuseppe, Sabrina e Vanessa, pelos momentos bons e também pelos momentos de dificuldades dos quais enfrentamos juntos, apoiando uns aos outros para chegarmos ao final de mais esta etapa.

A todos os meus colegas do curso de Ciências Contábeis, que de alguma maneira tornaram minha vida acadêmica a cada dia mais desafiante.

Aos docentes do curso de Ciências Contábeis, pela convivência harmoniosa, pelas trocas de conhecimento e experiências que foram tão importantes na minha vida acadêmica/pessoal, contribuindo para o meu novo olhar profissional.

Obrigada a todos que, mesmo não estando citados, tanto contribuíram para a conclusão desta etapa em minha vida.

**Para começar um grande projeto é preciso valentia. Para terminar um grande projeto é preciso perseverança.**

**Autor Desconhecido**

## RESUMO

PÉRICO, Bruno Gregório. **A Gestão do Estoque em uma Indústria de Confeção do Sul Catarinense**. 2014. 50 p. Orientador: Marcelo Crispim Salazar. Trabalho de Conclusão do Curso de Ciências Contábeis. Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC. Criciúma – SC.

Devido a grande competitividade das empresas por sua fatia de mercado, as mesmas estão à procura da melhor forma de administrarem seus estoques para que não haja desperdícios e nem perdas, procurando levar em conta os procedimentos de custos mais rentáveis para a empresa. Administrar os estoques é considerado um grande desafio, pois constam materiais que estão em constante circulação, tornando esse controle complexo. Neste sentido, esta monografia apresenta a gestão do estoque em uma indústria de confecção do Sul Catarinense, explanando os problemas encontrados no processo produtivo, prejudicando o giro do estoque em elaboração. O método da pesquisa é descritivo, utilizando a pesquisa bibliográfica à sua apresentação. Para elaboração da proposta da pesquisa foi utilizado o estudo de caso de forma que sua análise é qualitativa. Foram identificadas e explanadas as etapas do processo produtivo para auxiliar a análise do processo e identificação de problemas no fluxo produtivo. Identificou-se o setor que necessitava de maior atenção, pois influenciava diretamente nos atrasos da entrega dos pedidos. Com os resultados obtidos é possível compreender a importância da gestão dos estoques, auxiliando no controle do processo produtivo e administrando gargalos produtivos. Deste modo, o giro do estoque em elaboração se torna mais rápido, contribuindo para a redução do ciclo operacional e conseqüentemente da necessidade de capital de giro. Contudo, esta pesquisa apresentou a empresa em estudo os resultados positivos alcançados com a melhor prática da política de estoques em elaboração. Utilizando esse estudo, seus resultados econômicos e financeiros serão estáveis, garantindo maior parceria com seus clientes.

**Palavras-chave:** Estoque. Gestão. Produção. Capital de Giro.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Conflitos Interdepartamentais sobre os Estoques _____	17
Figura 2: Fluxo dos Estoques Industriais _____	18
Figura 3: Tempo do Clico de Entrega e de Produção _____	26
Figura 4: Principais Elementos do Capital de Giro _____	28
Figura 5: Fluxograma de Produção _____	34
Figura 6: Gargalo Produtivo _____	39
Figura 7: Ciclo Operacional e Financeiro _____	40
Figura 8: Ciclo Operacional e Financeiro da Proposta _____	42



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Venda Pedido sem Penalidade _____	43
Tabela 2: Venda Pedido com Penalidade _____	43
Tabela 3: Fluxo de Caixa da Venda do Pedido com Custos Adicionais _____	44
Tabela 4: Fluxo de Caixa da Venda do Pedido sem Custos Adicionais _____	44
Tabela 5: Fluxo de Caixa da Venda do Pedido com Antecipação da Entrega _____	45

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

EUA – Estados Unidos da América

CG – Capital de Giro

ERP – Planejamento dos Recursos Empresariais

PCP – Processo e Controle de Produção

OP – Ordem de Produção

LB – Lucro Bruto

CPV – Custo do Produto Vendido

PV – Preço de Venda

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>12</b>
1.1 TEMA E PROBLEMA .....	12
1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA .....	13
1.3 JUSTIFICATIVA .....	13
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>14</b>
2.1 CONTABILIDADE GERENCIAL.....	14
2.2 GERENCIAMENTO DE ESTOQUE .....	14
<b>2.2.1 Conceito</b> .....	<b>14</b>
<b>2.2.2 Controle de Estoque</b> .....	<b>15</b>
<b>2.2.3 Função do Controle de Estoque</b> .....	<b>16</b>
<b>2.2.4 Objetivo do Controle de Estoque</b> .....	<b>16</b>
<b>2.2.5 Tipos de Estoque</b> .....	<b>18</b>
<b>2.2.6 Modelos de Produção</b> .....	<b>20</b>
<b>2.2.7 Custo do Estoque</b> .....	<b>22</b>
2.3. CICLO OPERACIONAL E FINANCEIRO .....	24
<b>2.3.1 Índices de Prazos Médios</b> .....	<b>26</b>
<b>2.3.2 Prazo Médio de Renovação dos Estoques</b> .....	<b>27</b>
<b>2.3.3 Prazo Médio de Fabricação</b> .....	<b>27</b>
<b>2.3.4 Prazo Médio Pagamento de Compras</b> .....	<b>27</b>
<b>2.3.5 Prazo Médio Recebimento de Vendas</b> .....	<b>27</b>
2.4 CAPITAL DE GIRO .....	28
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	<b>30</b>
<b>4 ESTUDO DE CASO</b> .....	<b>31</b>
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA.....	31
<b>4.1.1 Produtos</b> .....	<b>32</b>
<b>4.1.2 Clientes</b> .....	<b>32</b>
<b>4.1.3 Mercado de Atuação</b> .....	<b>32</b>
4.2 PROPOSTA DO ESTUDO .....	32
4.3 PRODUÇÃO POR ENCOMENDA.....	33
4.4 TIPOS DE ESTOQUE .....	33
<b>4.4.1 Estoque de Matéria Prima</b> .....	<b>33</b>
<b>4.4.2 Estoque de Produtos em Elaboração</b> .....	<b>33</b>

<b>4.4.3 Estoque de produtos acabados .....</b>	<b>34</b>
<b>4.5 ETAPAS DA PRODUÇÃO.....</b>	<b>34</b>
<b>4.5.1 PCP.....</b>	<b>35</b>
<b>4.5.2 Encaixe.....</b>	<b>35</b>
<b>4.5.3 Estoque de Tecido.....</b>	<b>35</b>
<b>4.5.4 Corte .....</b>	<b>35</b>
<b>4.5.5 Almoxarifado .....</b>	<b>36</b>
<b>4.5.6 Costura.....</b>	<b>36</b>
<b>4.5.7 Lavanderia .....</b>	<b>36</b>
<b>4.5.8 Distribuição.....</b>	<b>37</b>
<b>4.5.9 Acabamento.....</b>	<b>37</b>
<b>4.5.10 Classificação .....</b>	<b>38</b>
<b>4.5.11 Expedição .....</b>	<b>38</b>
<b>4.6 ANÁLISE DO PROCESSO PRODUTIVO .....</b>	<b>38</b>
<b>4.7 CICLO OPERACIONAL E FINANCEIRO .....</b>	<b>39</b>
<b>4.8 ANÁLISE DO CICLO OPERACIONAL E FINANCEIRO.....</b>	<b>40</b>
<b>4.9 PROPOSTA PARA MELHORIA NO PROCESSO PRODUTIVO .....</b>	<b>41</b>
<b>4.10 IMPACTO DA PROPOSTA NO RESULTADO FINANCEIRO .....</b>	<b>42</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>47</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>49</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo aborda-se o tema da pesquisa, juntamente com o problema, objetivo geral e objetivos específicos. Após, será evidenciado a justificativa, apresentando o propósito da elaboração dessa análise no meio empresarial e social.

### 1.1 TEMA E PROBLEMA

Com a revolução industrial a contabilidade ganhou força. Foi neste período que teve o surgimento da contabilidade gerencial que veio com o propósito de complementar a contabilidade financeira. Antes disso por causa da menor produção de bens não havia uma necessidade de estoques elevados, com a utilização de máquinas para o aumento da produção as empresas passaram a se preocupar com seus estoques, pois eles começaram a ocupar valores significativos no ativo, muitas vezes sendo maior que as demais contas do ativo circulante, sabe-se que as primeiras empresas a utilizarem a contabilidade gerencial estariam situadas no EUA, no ramo de tecelagem.

Devido a grande competitividade das empresas por sua fatia de mercado, as mesmas estão a procura da melhor forma de administrarem seus estoques para que não haja desperdícios e nem perdas, procurando levar em conta os procedimentos de custos mais rentáveis para a empresa.

A forma de administração do estoque na empresa pode ser considerada um grande fator para o sucesso da mesma, pois estes contém uma grande parte do ativo, em algumas empresas esta conta pode ser maior que o ativo imobilizado.

A administração de um estoque é considerada um grande desafio, pois neste possui materiais que estão em constante circulação tornando este controle um grande desafio.

Conservar um estoque seguro e eficaz é considerado um grande diferencial para quem quer se manter competitivo no mercado, assim, conseguindo alcançar os objetivos dos diretores.

Desta maneira surge o seguinte problema de pesquisa: De que forma a gestão do estoque pode maximizar os resultados através da melhoria do processo produtivo de uma empresa de confecção do sul catarinense?

## 1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA

O objetivo geral deste trabalho consiste em identificar de que forma a gestão do estoque pode maximizar os resultados através da melhoria do processo produtivo em uma empresa de confecções do sul catarinense.

Constituem-se os objetivos desta pesquisa:

- identificar os tipos de estoques;
- descrever as etapas do processo produtivo;
- propor melhoria no processo produtivo;
- analisar os benefícios alcançados.

## 1.3 JUSTIFICATIVA

É cada vez mais claro que para ter um sucesso operacional é necessária uma boa gestão de estoque. Sendo assim as organizações devem dirigir esforços consideráveis para o desenvolvimento de métodos que possam ajudar nas tomadas de decisão quanto à produção.

Tendo isso como apoio, o estudo tende a fornecer subsídios para que possa identificar qual a melhor maneira de avaliação do estoque é mais rentável para a empresa, ressaltando que a organização está voltada para utilizar da melhor forma possível estas informações, como por exemplo, o risco de ter itens estocados, fazendo com que o dinheiro não gire, pois estoque parado é igual a dinheiro parado.

Desta forma a importância desse estudo para as organizações, como também para pessoas com um conhecimento relevante do assunto, possam ter a noção de como é o processo realizado dentro de um estoque, assim sendo os conhecimentos obtidos nesse trabalho poderão ser utilizados em qualquer outra empresa.

A contribuição deste estudo de caso reflete diretamente no crescimento da organização, porém a empresa e seus colaboradores devem sempre estar buscando o aperfeiçoamento próprio e em seus processos de circulação do estoque.

Este trabalho tem relevância para a sociedade acadêmica, pois existem poucos estudos baseados nesse assunto, por isso as informações contidas neste trabalho possuem dados relevantes no âmbito intelectual para com os leitores.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo serão apresentados métodos para uma melhor forma de gerenciamento dos estoques em elaboração. Serão explanados os tipos de estoque e modelos de produção existentes, a fim de evidenciar os métodos utilizados pela organização

### 2.1 CONTABILIDADE GERENCIAL

A contabilidade gerencial é um instrumento de apoio aos gestores para a criação de relatório e informações confiáveis para tomada de decisões.

Segundo Atkinson (2008, p. 36):

contabilidade gerencial é o processo de identificar, mensurar, relatar e analisar as informações sobre os eventos econômicos da organização. Um exemplo de informação contábil gerencial são as despesas relacionadas a um departamento operacional, como a padaria de um supermercado. Outros exemplos são os custos calculados na fabricação de um produto, na prestação de um serviço, no desempenho de uma atividade, no processo gerencial e no atendimento a um cliente.

Anthony (1979 apud Padoveze, 2009, p. 31) destaca que “a contabilidade gerencial preocupa-se com a informação útil à administração”.

Com base nas informações geradas e transgredindo-as a todos os setores envolvidos com as metas da organização, terão subsídios para a análise de seu departamento, reduzindo custos e melhorando os processos para fabricação de seus produtos.

### 2.2 GERENCIAMENTO DE ESTOQUE

#### 2.2.1 Conceito

O gerenciamento do estoque é necessário, pois a informação dos materiais e quantidades constantes nesse setor será necessária para as atividades de outros setores e também para a tomada de decisão.

Conforme Francischini e Gurgel (2002, p. 147) o gerenciamento de estoque:

é um dos pilares da administração de materiais, uma vez que não basta que os produtos entrem adequadamente no armazém de materiais, mas

devemos prever meios para que não haja excessos, faltas, nem deterioração dos materiais estocados.

Sendo o estoque um mero representativo do que a empresa espera produzir em um curto período, já estando ele pré-programado desde a sua aquisição.

Segundo Viana (2002, p. 109):

o alcance do termo estoque é muito elástico. Do ponto de vista mais tradicional, podemos considerá-lo como representativo de matérias-primas, produtos semi-acabados, componentes para montagem, sobressalentes, produtos acabados, materiais administrativos e suprimentos variados.

O conceito de estoque para muitos se refere somente a matéria prima, porém também a outros tipos, com outras funções, mas que interagem com o produto final.

### **2.2.2 Controle de Estoque**

Todos os materiais necessários para a atividade da empresa necessitam de controle, para o conhecimento de seu valor e a necessidade de novas compras.

Conforme Francischini e Gurgel (2002, p. 147):

a função de controle é definida como um fluxo de informações que permite comparar o resultado real de determinada atividade com seu resultado planejado. Esse fluxo de informações pode ser visual ou oral, mas recomenda-se que seja documentado para que possa ser analisado, arquivado e recuperado quando necessário.

A utilização de programas para o controle de estoque é cada vez mais importante, pois reduz a margem de erros de ressuprimentos, auxiliando também ao suporte para a localização dos produtos em elaboração. Porém, além de ter as melhores ferramentas para o controle, os colaboradores envolvidos diretamente nessa etapa precisam ter total conhecimento sobre as rotinas do processo produtivo. (Viana, 2002).

Viana (2002, p. 359) acrescenta que:

para um gerenciamento sem falhas é muito importante que seja feito o controle dos estoques físicos, sendo que todas as informações devem ser registradas, para que se possa saber as informações dos produtos, sendo eles matéria-prima, produtos em elaboração e produtos acabados.

Portanto, as empresas que possuem o controle confiável de seus estoques, garantem que não ocorram desperdícios de materiais, e conseqüentemente os recursos financeiros de seus sócios.



### 2.2.3 Função do Controle de Estoque

A função do estoque está ligada a otimização de seus investimentos, pois além de seus custos estarem em constante aumento, seu valor é um tanto elevado.

Segundo Dias (2006, p. 19):

a função da administração de estoque é maximizar o efeito lubrificante no *feedback* de vendas e o ajuste do planejamento da produção. Simultaneamente, deve minimizar o capital investido em estoques, pois ele é caro e aumenta continuamente, uma vez que o custo financeiro aumenta. Sem estoque é impossível uma empresa trabalhar, pois ele funciona como amortecedor entre os vários estágios da produção até a venda final do produto.

Dias (2006) apresenta também alguns sintomas específicos da empresa, quando há deficiências em seu controle de estoque:

- constantes atrasos na entrega dos produtos acabados e da reposição de matéria prima;
- elevação na quantidade de estoque, sem que a produção também aumente;
- aumento significativo em cancelamento de pedidos ou devolução de produtos acabados;
- constantes variações da quantidade a ser produzida;
- produção interrompida comumente por falta de materiais;
- falta de espaço para armazenamento dos materiais;
- baixa rotação dos estoques e obsolescência em demasia dos matérias.

Os benefícios gerados pela utilização correta dos controles de estoques beneficiam a organização, seus colaboradores e principalmente sua clientela. Saber a quantidade de matéria prima em estoque para atendimento do pedido do cliente, entrega dos pedidos no prazo acordado e redução de compras incorretas que acarretam aumento significativo nos estoques, são benefícios que concretizam o desempenho ideal das atividades da empresa para os sócios.

### 2.2.4 Objetivo do Controle de Estoque

O objetivo do controle de estoque “é otimizar o investimento em estoques, aumentando o uso eficiente dos meios internos da empresa, minimizando as necessidades de capital investido.” (DIAS, 1993, p. 23).

A principal meta da organização é o lucro, sendo que o investimento em estoques é um dos responsáveis quase que diretamente para uma boa produção e atendimento eficaz aos pedidos dos clientes. Portanto, o objetivo do controle é aperfeiçoar o investimento feito nos estoques, para que ocorra uma redução no capital de giro. (FRANCISCHINI E GURGEL, 2002).

Dias (2006, p. 25) apresenta os principais objetivos do controle de estoques:

- determinar “o que” deve permanecer em estoque: número de itens;
- determinar “quando” se devem reabastecer os estoques: periodicidade;
- determinar “quanto” de estoque será necessário para um período predeterminado: quantidade de compra;
- acionar o departamento de compras para executar aquisição de estoque: solicitação de compras;
- receber, armazenar e guardar os materiais estocados de acordo com as necessidades;
- controlar os estoques em termo de quantidade e valor; fornecer informações sobre a posição do estoque;
- manter inventários periódicos para avaliação das quantidades e estados dos materiais estocados;
- identificar e retirar do estoque os itens obsoletos e danificados.

A figura 1 apresenta os conflitos originados pelo alto estoque praticado. Alguns departamentos possuem benefícios com o nível de estoques elevados, entretanto outros setores não aceitam essa prática. “A administração de estoques deverá conciliar da melhor maneira os objetivos dos quatro departamentos, sem prejudicar a operacionalidade da empresa, assim como a definição da política de estoques”. (DIAS, 2006, p. 20).

**Figura 1: Conflitos Interdepartamentais sobre os Estoques**

	<b>DEPARTAMENTO DE COMPRAS</b>	<b>DEPARTAMENTO FINANCEIRO</b>
Matéria-prima (Alto-estoque)	Desconto sobre as quantidades a serem compradas	Capital Investido Juros Perdidos
	<b>DEPARTAMENTO DE PRODUÇÃO</b>	<b>DEPARTAMENTO FINANCEIRO</b>
Matéria-prima (Alto-estoque)	Nenhum risco de falta de material Grandes lotes de fabricação	Maior risco de perdas e obsolências Aumento do custo de armazenagem
	<b>DEPARTAMENTO DE VENDAS</b>	<b>DEPARTAMENTO FINANCEIRO</b>
Matéria-prima (Alto-estoque)	Entregas rápidas Boa imagem, melhores vendas	Capital Investido Maior custo de armazenagem

Fonte: Adaptado de Dias, 2006.

Os gestores responsáveis pela administração dos estoques deverão analisar e implementar a melhor política de estoques à organização, sem que prejudique seus resultados financeiros e econômicos.

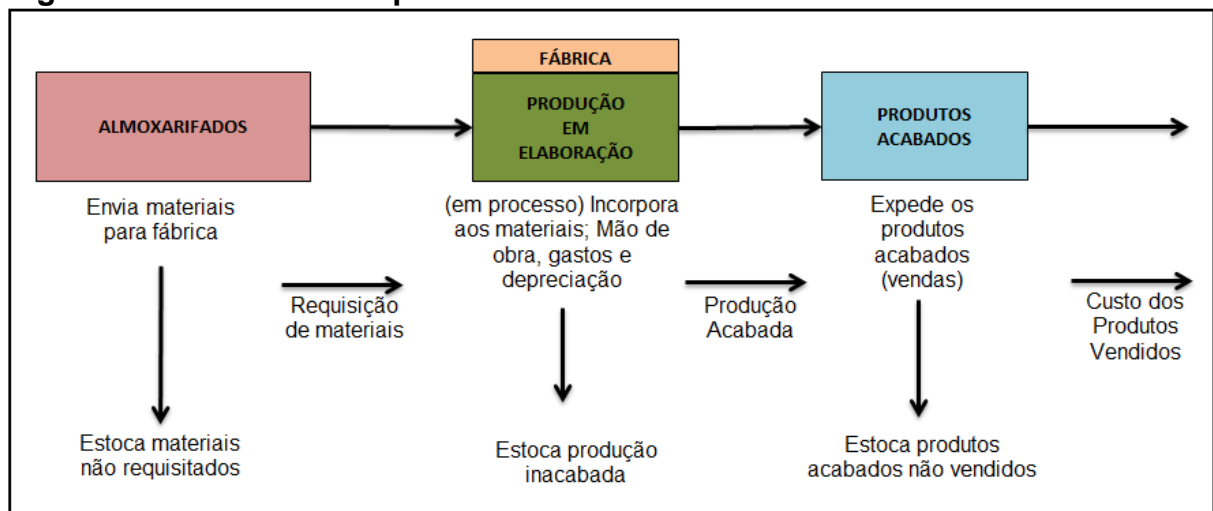
### 2.2.5 Tipos de Estoque

Em empresas industriais, os principais tipos de estoques encontrados são: matérias-primas, produtos em processo de elaboração, produtos acabados, peças de manutenção e materiais auxiliares. (DIAS, 2006).

Padoveze (2009, p. 316) explica todo o processo industrial, e na figura 2 apresenta os estoques envolvidos ao processo produtivo:

a fabricação dos produtos é um processo de transformação de matéria-prima e materiais em produtos finais e acabados. Os materiais requisitados diretamente dos fornecedores ou de estoques de materiais já internados na empresa são encaminhados para a fábrica para processamento. O processamento se dá pela manipulação dos materiais utilizando mão de obra, instalações e equipamentos, consumindo outros recursos necessários à produção e ao seu controle.

**Figura 2: Fluxo dos Estoques Industriais**



Fonte: Adaptado de Padoveze, 2009.

Os tipos de estoques serão conceituados nos tópicos abaixo.

#### 2.2.5.1 Matéria Prima

A matéria prima é utilizada no processo produtivo, sofrendo transformações para a elaboração do produto acabado.

Conforme Dias (2006, p. 26):

são os materiais básicos e necessários para a produção do produto acabado; seu consumo é proporcional ao volume da produção. Em outras palavras, também podemos dizer que matérias-primas são todos os materiais que são agregados ao produto acabado. Em alguns casos, em uma empresa que fabrica produtos complexos com inúmeros componentes, o estoque de matérias-primas pode consistir em itens já processados, que foram comprados de outras companhias ou transferidos de outra divisão da mesma empresa.

Esse estoque consiste em todos os materiais que estão armazenados na empresa para serem utilizados no processo produtivo, sendo que seu consumo dependerá do volume de produtos vendidos da organização.

#### **2.2.5.2 Produto em Elaboração**

Após a transformação da matéria prima, ao qual iniciou no processo produtivo, origina-se o estoque de produtos em elaboração.

Esse estoque refere-se aos estágios subsequentes ao do seu início de produção, sendo possível manter estes produtos em estoque, para que não ocorra a falta em algum setor de fabricação. Também são considerados produtos em processos aqueles que estão a espera de serem liberados pela inspeção de qualidade. (BERTAGLIA, 2003).

Dias (2006, p. 26) acrescenta que:

um estoque maior acarreta maiores custos, pois o capital estava imobilizado durante um período de tempo mais longo. O ciclo total do estoque, que vai desde a compra da matéria-prima até a venda do produto acabado, deve ser minimizado e ao mesmo tempo as faltas de estoque mantidas ao mínimo possível. Uma administração eficiente da produção precisa reduzir o estoque dos produtos em processo, o que deve acelerar a rotatividade do estoque e reduzir a necessidade de caixa.

Após o término do processo produtivo, o estoque em elaboração passará a ser o estoque de produtos acabados.

#### **2.2.5.3 Produto Acabado**

Após a finalização de todo o processo produtivo, transformando a matéria prima na mercadoria proposta, tem-se o estoque de produtos acabados.

Segundo Dias (2006, p. 27):

o estoque de produtos acabados consiste em itens que já foram produzidos, mas ainda não foram vendidos. As indústrias que produzem por encomenda mantêm estoque muito baixo de produtos acabados ou, podemos dizer, de quase zero, pois virtualmente todos os itens já foram vendidos antes mesmo de serem produzidos. Para as que produzem para estoque ocorre

exatamente o contrário: os produtos são fabricados antes da venda. O nível de produtos acaba sendo determinado pela previsão de vendas, pelo processo produtivo e pelo investimento exigido em produtos acabados.

Em empresas que possuem produção por encomenda, o estoque de produtos acabados é praticamente nulo, pois a mercadoria já possui a venda garantida antes mesmo do início de sua produção.

## **2.2.6 Modelos de Produção**

Neste capítulo será apresentado e conceituado os modelos de produção. Têm-se os seguintes tipos: sob encomenda, em lotes e contínua.

### **2.2.6.1 Sob Encomenda**

O modelo de produção sob encomenda consiste na venda do produto antes mesmo dele ser produzido.

Conforme Chiavenato (1991, p. 48) o produção por encomenda é:

o sistema de produção utilizada pela empresa que somente produz após ter recebido o pedido ou a encomenda de seus produtos. Apenas após o contrato ou após a encomenda de um determinado produto é que a empresa vai produzi-lo para o cliente. Em primeiro lugar, a empresa oferece o produto ou serviço ao mercado. Quando ela recebe o pedido ou o contrato de compra é que ela se prepara para produzir.

Na produção por encomendas, toda a produção deverá ser formulada pela sequência de entregas dos pedidos. Com isso o processo produtivo deverá ser modelado para a produção de vários tipos de produtos.

Dias (1993, p.140) acrescenta que:

as operações intermitentes são próprias da fabricação de lotes sob encomenda. Justificam-se quando não existe uma padronização da produção; por outro lado, a operação intermitente confere grande flexibilidade à linha de fabricação; todas as operações semelhantes são agrupadas em uma mesma área.

Nesse tipo de produção, primeiramente o fornecedor apresenta ao seu cliente um portfólio de produtos. O cliente escolhe o modelo de produto, o volume necessário e o prazo de entrega. Nesse modelo não haverá estoque de produtos acabados, já que todos os produtos fabricados serão vendidos.

### 2.2.6.2 Em Lotes

A produção em lotes é utilizada na fabricação de produtos com certo grau de complexidade, necessitando de adequada padronização na produção.

Segundo Chiavenato (1991, p. 51) a produção em lotes é:

o sistema utilizado por empresas que produzem uma quantidade limitada de um tipo de produto de cada vez. Essa quantidade limitada é denominada lote de produção. Cada lote de produção é dimensionado para atender a um determinado volume de vendas previsto para um determinado período de tempo. Terminado um lote de produção, a empresa inicia imediatamente a produção de outro lote, e assim por diante.

Esse método é utilizado por empresas que produzem os mesmos produtos, seguindo as mesmas sequências produtivas.

Dias (1993, p. 139):

as operações repetitivas são aquelas que se processam em lotes, o número das operações de fabricação é bastante elevado, passando cada unidade do lote pelos mesmos estágios de fabricação. Em casos extremos de produção muito extensa, esta modalidade se aproxima bastante da operação contínua. É o processo que se desenvolve em regime de linha de montagem, encontrando exemplo nas indústrias automobilística, de motores, eletrodomésticos, componentes eletrônicos etc. Somente um produto ou tipo de produto é fabricado em determinada área da fábrica; a operação repetitiva é própria a um elevado regime de produção exigindo uma padronização quase perfeita do produto.

Esse modelo de produção é destinado a produções de específicos lotes, sendo produzidos em grande quantidade. É um modelo repetitivo, necessitando da padronização de todos os processos industriais.

### 2.2.6.3 Contínua

O sistema de produção contínua é utilizado por empresas que fabricam produtos específicos por longos períodos, aperfeiçoando sempre seu *layout* produtivo, para alcance da excelência dos processos.

Conforme Chiavenato (1991, p. 53):

o sistema de produção contínua é utilizada por empresas que produzem determinado produto, sem modificações, por um longo período de tempo. O ritmo de produção é acelerado e as operações são executadas sem interrupção ou mudança. Como o produto é sempre o mesmo ao longo do tempo e o processo produtivo não sofre mudanças, o sistema pode ser aperfeiçoado continuamente.

Neste tipo de produção a empresa não trabalha com mix de produtos, sendo concentrada na fabricação de poucos produtos.

Para Dias (1993, p. 139):

as operações contínuas são próprias aos regimes contínuos de funcionamento das instalações, como acontece em grande número de indústrias químicas e petroquímicas, indústria do açúcar, cimento etc. são tão especializadas em sua natureza que o *layout* não tem analogia com os *layouts* comuns a grande maioria das atividades industriais.

Este modelo de produção possui características específicas no processo produtivo, havendo produtos com uma alta padronização, muitas vezes não sendo permitido qualquer tipo de variação entre eles. É considerada uma produção de elevada eficiência, pois na maioria do processo utilizam-se máquinas.

### **2.2.7 Custo do Estoque**

Neste capítulo será apresentado o conceito de custos envolventes ao estoque. Tem-se o custo do pedido, de armazenagem, por falta de itens e seu custo total.

#### **2.2.7.1 Conceito**

Para que se possa calcular este custo, deve-se seguir duas principais diretrizes, que são, a quantidade em estoque e o tempo que este permaneceu em estoque, pois quanto maior a quantidade, maior será o número de pessoal ou máquinas presentes na operação, aumentando o custo, o contrário também é verdadeiro, porém não se aplicando a materiais com grandes dimensões. (DIAS, 2006).

#### **2.2.7.2 Custo do Pedido**

O custo do pedido é basicamente o gasto que envolve a compra das matérias primas somadas ao custo do setor, por isso havendo compras ou não, sempre haverá um custo fixo no setor.

De acordo com Ching (2007, p. 29) o custo dos pedidos:

incluem os custos fixos administrativos associados ao processo de aquisição das quantidades requeridas para reposição do estoque-custo de preencher pedido de compra, processar o serviço burocrático, na contabilidade e no almoxarifado, e de receber o pedido e verificação contra a nota e a quantidade física. Os custos de pedir são definidos em termos monetários por pedido.

O custo do pedido é usado na proporção das compras, sendo somada a quantidade comprada, a mão-de-obra que é todo o pessoal envolvido no processo, podendo ir desde o gerente de compras até o moto boy da entrega, passando pelos materiais utilizados e todos os custos indiretos para a sua compra.

Segundo Dias (2006, p. 49):

mesmo quando não ocorram compras, o custo fixo do departamento é considerado, não chegando, então, nunca a zero. Percebe-se também que quanto maior é a quantidade do item de compra, menor é o custo do pedido.

Contudo, a compra de grandes lotes para a organização gera um custo menor no produto final, pois o custo total será repartido em maiores números de produtos.

### **2.2.7.3 Custo de Armazenagem**

Com a elevação dos estoques nas empresas devido ao seu crescimento, percebeu-se que o custo de armazenagem não era somente relacionado ao setor e a quantidade de pessoal envolvido, tendo também outros fatores de grande importância.

Segundo Ching (2007, p. 29) os custos de armazenagem:

estão associados a todos os custos necessários para manter certa quantidade de mercadorias por um período. São geralmente definidos em termos monetários por unidade, por período. Os custos de manter incluem componentes como custo de armazenagem, custo de seguro, custo de deterioração e obsolescência e custo de oportunidade de empregar dinheiro em estoque (que poderia ser empregado em outros investimentos de igual risco fora da empresa).

Os custos de estocagem nunca foram observados com muita importância, pois só se pensava em diminuir os custos da produção, o método mais utilizado foi o aumento desta produção no que acarretou uma elevação no giro de estoque

Dias (2006, p. 43) afirma que:

o custo de armazenagem, anteriormente, parecia pequeno, ou sem importância, e com pouca possibilidade de avaliação e de redução. Na realidade, esse custo era considerável, tendo-se em vista que representava uma parcela de grande eficácia para diminuir o custo total da empresa, e, conseqüentemente, era uma arma poderosa para enfrentar a concorrência.

Este custo começou a ser analisado pelas organizações, pois as mesmas começaram a crescer tendo uma maior produção, sendo assim, tendo uma maior rotatividade do estoque.



#### **2.2.7.4 Custo por Falta em Estoque**

O custo por falta em estoque possui algumas variáveis que não possuem fórmulas matemáticas para saber com exatidão qual será seu valor, pois são valores de confiabilidade entre empresa e cliente.

Conforme Francischini e Gurgel (2002, p. 170):

o custo de falta de um item em estoque pode causar diversos e, muitas vezes, grandes prejuízos à empresa compradora. O problema é que esse tipo de custo é difícil de ser calculado com precisão. Uma vez que envolve uma série de estimativas, rateios e valores intangíveis.

Dias (2006) afirma que alguns elementos não podem ser calculados com precisão. Essas informações consistem basicamente na soma entre os dois principais itens, que são os custos totais da armazenagem e o custo total do pedido. O custo não terá seu maior impacto na máquina que ficará parada, mas sim nos pedidos que não serão atendidos e a possível perda dos clientes, as multas por atrasos e também o aumento do custo pela compra de material para suprir o que faltou.

#### **2.2.7.5 Custo Total dos Estoques**

O custo total como o próprio nome já diz, enquadra todos os gastos relacionados ao estoque.

Conforme Ching (2007, p. 30) o custo total dos estoques "é definido como a soma dos custos de pedir e de manter estoque. Os custos totais são importantes no modelo do lote econômico, pois o objetivo deste é determinar a quantidade do pedido que os minimiza".

Esse custo é muito importante, pois indica o valor que a empresa possui investido nos estoques, sendo esse dado necessário para calcular o custo total do estoque. Deve-se calcular todos os custos que neles incidem, com isso também deve-se fazer uma divisão de classes no estoque, pelo motivo de que os custos não incidem de maneira uniforme em todos os itens. (DIAS, 2006).

### **2.3. CICLO OPERACIONAL E FINANCEIRO**

O ciclo operacional apresenta o prazo médio das atividades operacionais da empresa, até a venda de seu produto.

Segundo Neto e Silva (2002, p. 19):

cada uma das fases operacionais retratadas apresenta determinada duração. Assim, a compra de matérias-primas denota um prazo de estocagem; a fabricação, o tempo que se despende para transformar os materiais em produtos acabados; os produtos acabados, o prazo necessário à venda; e o recebimento, o período de cobrança das vendas realizadas a prazo. Evidentemente, de acordo com as características operacionais da empresa, uma ou mais dessas fases podem não existir. Por exemplo, se as vendas são realizadas somente a vista, o prazo médio de cobrança é considerado nulo. Da mesma forma, empresas que produzem somente sob encomenda não apresentam prazo de estocagem de produtos acabados, e assim por diante.

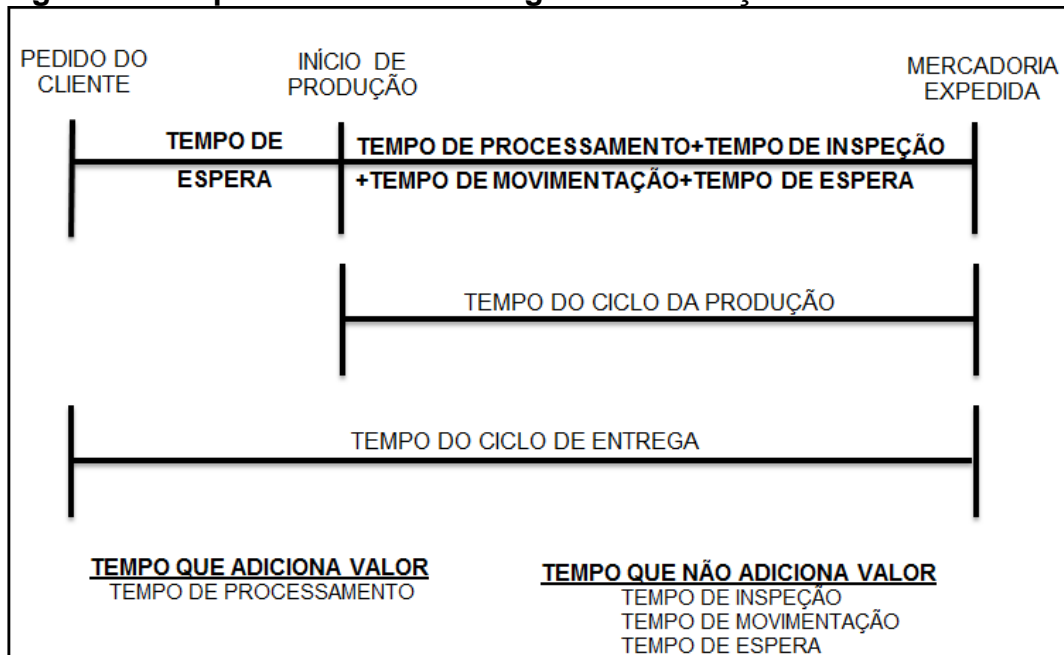
As organizações devem saber seu ciclo operacional, pois ele demonstra os prazos médios da empresa, ou seja, do dia que ela comprou a matéria-prima até o dia do recebimento de seus clientes.

Conforme Neto (2002, p. 19):

o ciclo operacional incorpora sequencialmente todas as fases operacionais presentes no processo empresarial de produção-venda-recebimento,(...) cada uma das fases operacionais retratadas apresenta determinada duração. Assim, a compra de matéria-prima denota um prazo de estocagem; a fabricação, o tempo que se despende para transformar os materiais em produtos acabados; os produtos acabados, o prazo necessário à venda; e o recebimento o período de cobrança das vendas realizadas a prazo.

A figura 3 apresenta o tempo do ciclo de produção do pedido e sua entrega. O ciclo inicia-se com a emissão do pedido pelo cliente, após tempo de espera para o início do processo produtivo. Posteriormente ao tempo de elaboração e inspeção de qualidade realiza-se a entrega do pedido.

**Figura 3: Tempo do Clico de Entrega e de Produção**



Fonte: Padoveze, 2009.

O ciclo financeiro identifica as atividades financeiras da empresa, desde o desembolso para pagamento da matéria prima, até o recebimento de duplicata de seus clientes.

Segundo Neto e Silva (2002, p. 22):

o ciclo financeiro mede exclusivamente as movimentações de caixa, abrangendo o período compreendido entre o desembolso inicial de caixa (pagamento de materiais a fornecedores) e o recebimento da venda do produto. Em outras palavras, representa o intervalo de tempo que a empresa irá necessitar efetivamente de financiamento para suas atividades. Evidentemente, ocorrendo desconto dos títulos representativos da venda a prazo, o ciclo de caixa e, conseqüentemente, o período de necessidades de caixa reduzem-se pelo prazo da operação.

Analisando o ciclo operacional e financeiro da empresa, poderá ser verificada a necessidade do aumento ou redução de capital de giro. Quanto menor o prazo dos ciclos, menor será o CG necessário para manter suas atividades.

### 2.3.1 Índices de Prazos Médios

Estando relacionados ao ciclo operacional da empresa os índices devem ser calculados separadamente, para posteriormente serem analisados em conjunto no ciclo operacional.

Matarazzo (2008, p. 311) afirma que:

a conjugação dos três índices de prazos médios leva à análise dos ciclos operacional e de caixa, elementos fundamentais para a determinação de estratégias empresariais, tanto comerciais quanto financeiras, geralmente vitais para a determinação do fracasso ou sucesso de uma empresa.

Porém, mesmo sendo realizados seus cálculos separados, as análises devem ser em conjunto, pois feitas separadamente serão apenas prazos, não dando base para serem feitas as estratégias relacionadas ao ciclo operacional.

### **2.3.2 Prazo Médio de Renovação dos Estoques**

Conforme Neto (2002, p. 180) o prazo médio de renovação dos estoques “indica o tempo médio verificado desde a aquisição do material até sua requisição na produção, ou seja, o tempo médio (em dias) que a matéria-prima permanece no estoque à espera de ser consumida no processo de produção”.

De acordo com Matarazzo (2008, p. 317):

aparentemente, a fórmula do prazo médio de renovação de estoque é análoga às anteriores. Há, porém, uma diferença fundamental: enquanto as Duplicatas a Receber (ou a pagar) decorrem das vendas (ou das compras) passadas, os estoques relacionam-se com as vendas (a preço de custo) futuras.

Esse prazo é determinado principalmente pelo fluxo de pedidos gerados pelo setor comercial. A matéria prima será requisitada para a produção, somente após a concretização das encomendas.

### **2.3.3 Prazo Médio de Fabricação**

O prazo médio de fabricação é o tempo médio que a empresa necessita para a fabricação de seus produtos. (NETO, 2002).

### **2.3.4 Prazo Médio Pagamento de Compras**

O prazo médio do pagamento de compras é o tempo médio que a empresa demora para pagar as suas compras. (NETO, 2002).

### **2.3.5 Prazo Médio Recebimento de Vendas**

O prazo médio de recebimentos de vendas é o cálculo do tempo médio que a empresa aguarda para recebimento da duplicata referente à venda de seu

produto. Esse prazo pode ser reduzido com a prática de descontos de duplicatas. (NETO, 2002).

Conforme Matarazzo (2008, p. 317):

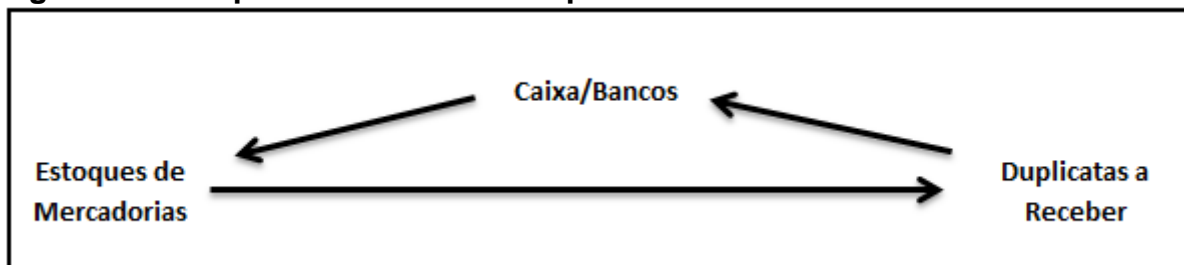
os prazos concedidos aos clientes são uma questão de mercado e não uma decisão unilateral da empresa, que é obrigada a adotar determinado prazo, com certa margem de manobra, e não escolher o prazo ideal (teoricamente igual a zero, ou seja, idealmente as vendas seriam a vista).

No ciclo financeiro, o prazo de recebimento de vendas é o único período que não pode ser ajustado exclusivamente pela empresa, já que esse período é determinado pelo cliente e também um diferencial competitivo de mercado.

## 2.4 CAPITAL DE GIRO

“Capital de giro é a terminologia utilizada para designar os valores investidos no ativo circulante”. A figura 4 apresenta o fluxo do capital de giro. É retirado o dinheiro do caixa ou banco para a compra de estoques; após ocorre a revenda a vista ou a prazo, emitindo as duplicatas; recebe-se o valor acrescido do lucro gerado na venda. (PADOVEZE, 2009, p. 113).

**Figura 4: Principais Elementos do Capital de Giro**



Fonte: Padoveze, 2009.

“A gestão do capital de giro é de fundamental importância, pois o caixa reflete o que ocorre na organização, como sua capacidade de pagar obrigações em dia e de gerar retorno aos acionistas”. (BROM e BALIAN, 2007, p. 55).

“Quando uma empresa encurta seu ciclo operacional, suas necessidades de capital de giro são reduzidas.” (SANTOS, 2010, p. 19).

Sendo um dos principais focos das organizações, a redução entre o pagamento ao fornecedor e o recebimento do cliente, contribuindo para elevar a rotatividade de seus estoques, e a redução do capital investido.

Conforme Matarazzo (2008, p. 337):

necessidade de Capital de Giro, que designaremos NCG, é não só um conceito fundamental para a análise da empresa do ponto de vista financeiro, ou seja, análise de caixa, mas também de estratégias de financiamento, crescimento e lucratividade. Nenhuma análise econômico-financeira de empresa produtiva (excluem-se, portanto, empresas financeiras e securitárias) pode prescindir de abordar a NCG, tamanha a sua importância.

A análise do capital de giro é de suma importância para a saúde financeira da organização. A redução do prazo do ciclo financeiro fará com que a necessidade de CG seja reduzida.

### 3 METODOLOGIA

Serão apresentados quais são os aspectos da metodologia básica para que possa ser realizado o estudo necessário, sendo que se trata de uma pesquisa bibliográfica para a obtenção de conhecimento necessário sobre o tema que será abordado neste trabalho.

Segundo Silva (2003, p. 60):

a pesquisa bibliográfica é um tipo de pesquisa realizada pela maioria dos pesquisadores mesmo em seu preâmbulo. Essa pesquisa explica e discute um tema ou problema com base em referências teóricas já publicadas em livros, revistas, periódicos, artigos científicos etc. podem ocorrer pesquisas exclusivamente com base em fontes bibliográficas.

Esta pesquisa será descritiva, pois de acordo com Oliveira (1999, p. 114) “o estudo descritivo possibilita o desenvolvimento de um nível de análise em que se permite identificar as diferentes formas dos fenômenos, sua ordenação e classificação”. Para Sampieri, Collado e Lucio (2006, p.101) “do ponto de vista científico, descrever é coletar dados, isto é, em um estudo descritivo seleciona-se uma série de questões e mede-se ou coleta-se informações sobre cada uma delas, para assim descrever o que se pesquisa.”

No que se refere à metodologia, será utilizado uma abordagem qualitativa, que estará descrevendo o problema da pesquisa e quais são suas complexidades.

De acordo com Ramos, Ramos e Busnello (2003, p. 25):

há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, que não pode ser traduzido em números. A interpretação do objeto e a atribuição de significados são básicas na pesquisa qualitativa. O pesquisador tende a analisar os dados indutivamente.

O estudo identifica os problemas encontrados no objeto de estudo, relacionados a não utilização da gestão de estoques dos estoques em elaboração. Será proposto melhorias, apresentando seu resultado por meio de dados financeiros e econômicos.

## 4 ESTUDO DE CASO

Neste capítulo serão apresentadas as características da empresa e as ações que abrangem o controle de estoque de produtos em elaboração. Em seguida será observado o sistema de encomenda utilizado. Posteriormente serão analisados os ciclos operacional e financeiro, propondo melhorias no fluxo de produção para diminuir o tempo de pagamento ao fornecedor e recebimento do cliente.

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

A empresa iniciou suas atividades na década de 90 com o objetivo de produzir roupas para a venda em atacado atendendo lojas da região Sul de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul.

Consolidando-se através do espírito empreendedor de seu fundador e do foco na qualidade dos produtos. Atuando em um setor dinâmico como o da moda, ao longo de sua história a empresa mudou o seu direcionamento e em 2000, passou a se dedicar exclusivamente ao segmento *Private Label*, fornecendo à marcas renomadas do mercado nacional e internacional.

Concentrando suas atividades nesse modelo de negócio a empresa buscou construir com uma gestão diferenciada, pautada no planejamento, em investimentos no desenvolvimento de seus colaboradores e na infraestrutura física, inaugurando em 2012 uma nova planta industrial, modernizando e aperfeiçoando assim seu processo produtivo.

Atualmente a empresa conta com aproximadamente 400 funcionários diretos e 700 indiretos.

A história da empresa somada aos compromissos assumidos por seus empreendedores fizeram com que a marca atingisse o status de empresa de alto padrão, reconhecida pelos clientes por sua qualidade e responsabilidade, participando de projetos sociais de sua região.



#### **4.1.1 Produtos**

São fabricados produtos para o setor de vestuário, sendo eles em sarja e índigo. Seu principal foco está em peças para o público feminino, sendo também produzidas peças masculinas e infantis.

Possuindo um mix de produtos para a linha feminina, são produzidos: shorts, calças, jaquetas, jardineiras, coletes e vestidos; na linha masculina são: calças, bermudas e jaquetas, para as crianças: calças, bermudas, shorts, coletes e jaquetas.

A organização destaca-se no mercado não somente por possuir essa gama de produtos, mas também por estes serem diferenciados e com qualidades, sempre seguindo as tendências da moda.

#### **4.1.2 Clientes**

A empresa está inserida no segmento *Private Label*, onde os clientes escolhem os produtos e as quantidades que serão produzidos, recebendo as mercadorias prontas para a venda ao consumidor final.

Os principais clientes são magazines e *fastfashion* de renome nacional e internacional.

#### **4.1.3 Mercado de Atuação**

Atuando no segmento do vestuário, acompanha as tendências da moda para o desenvolvimento de novos produtos aos seus clientes.

### **4.2 PROPOSTA DO ESTUDO**

Após a explanação do tema na abordagem teórica, será apresentado no estudo de caso de que forma a gestão do estoque pode maximizar os resultados através da melhoria do processo produtivo de uma empresa de confecção do sul catarinense.

Devido a existências de gargalos no processo produtivo da empresa, será utilizado esse estudo para que se possa ter uma redução do ciclo operacional da empresa, diminuindo assim o capital de giro necessário.

### 4.3 PRODUÇÃO POR ENCOMENDA

Atualmente a empresa trabalha com a produção por encomenda. É apresentado ao cliente um portfólio de produtos e posteriormente a negociação de preços, prazos, quantidades e modificações nas peças.

Na negociação com o cliente é apresentado as propostas de modelos de peças, conforme sua necessidade. Após a escolha do modelo, o cliente irá emitir o pedido e enviar ao seu fornecedor. Caso seja solicitada uma nova amostra, pois foi necessária alguma modificação no produto, o pedido será emitido, para reserva do volumes de peças solicitado. A produção será iniciada após a peça estar aprovada, produzindo-se somente a quantidade solicitada pelo cliente.

### 4.4 TIPOS DE ESTOQUE

Neste capítulo serão apresentados os tipos de estoques utilizados pela empresa em estudo.

#### **4.4.1 Estoque de Matéria Prima**

A empresa possui dois tipos de estoque de matéria prima, o primário são tecidos índigos e sarjas ou, jeans como são comumente conhecidos e o secundário é composto por botões, rebites, linhas entre outros.

Sabendo quais são os tipos de estoque utilizados pode-se analisar seu método de estocagem. A organização possui elevado nível de tecidos estocados, prática que não é usualmente empregada pelas outras organizações. A utilização de altos estoques ocorre devido a uma negociação com o cliente juntamente com o fornecedor, com isso os valores praticados são menores, diminuindo os custos de compra dos materiais.

#### **4.4.2 Estoque de Produtos em Elaboração**

No início do processo produtivo, quando a matéria prima sofre industrialização, origina-se o produto em elaboração, onde começará a ter o aspecto visual de uma peça de vestuário.

Durante todas as etapas de produção, os produtos fabricados estarão nesse estoque. Quando os produtos estiverem disponíveis para o faturamento, eles serão tratados como estoques de produtos acabados.

#### 4.4.3 Estoque de produtos acabados

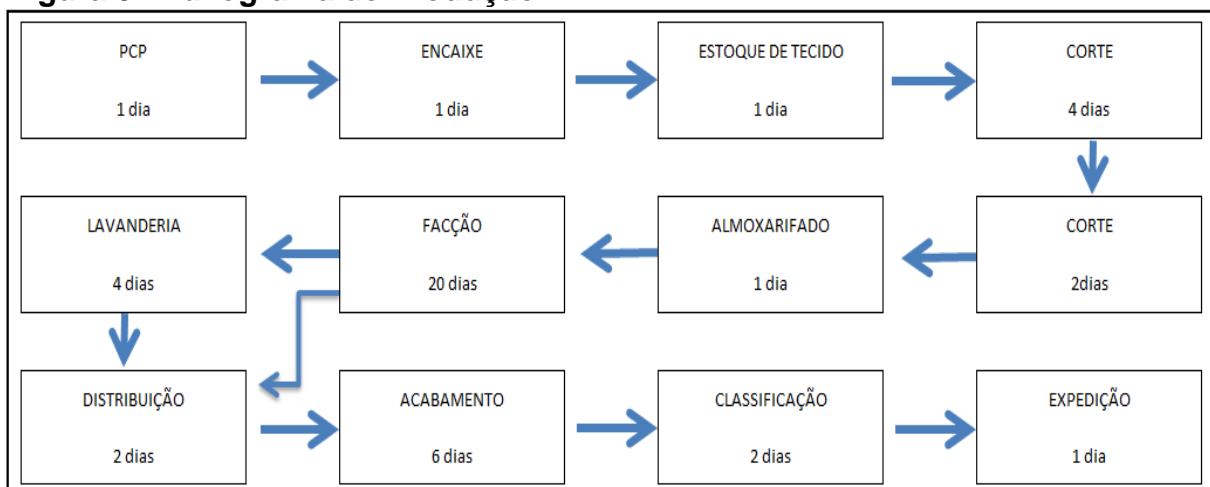
Após a peça estar pronta e classificada conforme solicitação do cliente, o produto que estava no estoque em elaboração, irá pertencer ao estoque de produtos acabados.

Como a empresa trabalha com a produção por encomenda, sabendo a data para entrega do produto, esse estoque possui giro rápido. As peças ficam nessa etapa apenas aguardando a inspeção de qualidade solicitada pelo cliente.

#### 4.5 ETAPAS DA PRODUÇÃO

No fluxograma de produção apresentado na figura 5 constam todas as etapas produtivas para a confecção de uma peça de vestuário. Estes produtos são desde calças, shorts, bermudas e macacões simples até com os mais variados tipos de estampas e detalhes nos mesmos. Como seus produtos são distintos, as etapas não serão utilizadas em todos os lotes produtivos.

**Figura 5: Fluxograma de Produção**



Fonte: Elaborado pelo Autor.

Esses processos são controlados por um sistema ERP, tendo como responsável do controle das etapas, o PCP.

#### **4.5.1 PCP**

A função do PCP é o controle da produção. Seu trabalho inicia-se com a geração da OP – ordem de produção. Controla todos os passos produtivos, com o controle do tempo de execução das tarefas por cada setor, para que o produto esteja pronto na data solicitada pelo cliente. Os serviços terceirizados também são de sua responsabilidade.

#### **4.5.2 Encaixe**

Este setor possui duas funções, sendo a primeira de analisar o consumo de tecido que será utilizado no produto através de um estudo realizado no momento da elaboração da peça piloto.

Sua segunda função é a criação da plotagem dos moldes e a impressão do risco, com as quantidades a serem enfiadas, que são constantes na ficha técnica da OP, ao qual foi gerado pelo PCP. Após é encaminhado o risco para o setor de corte, juntamente com tipo de tecido que será utilizado para o setor de estoque de tecido.

#### **4.5.3 Estoque de Tecido**

O setor de estoque de tecido gerencia toda a entrada e saída de matéria prima. A entrada é o recebimento dos produtos de seus fornecedores e a saída é o fornecimento de matéria prima ao setor de corte.

A mesma informação passada ao encaixe, sobre um novo pedido, também é utilizada pelo estoque de tecido. Este é responsável por separar a matéria prima que será utilizada, conforme orientações da ficha técnica e OP.

Todos os lotes de tecido possuem nuance ou tonalidade, portanto é crucial a sua separação para cada lote produtivo. Estas medidas são tomadas para que as peças produzidas tenham a mesma cor, não prejudicando sua qualidade.

#### **4.5.4 Corte**

Na primeira etapa do corte é onde será realizado o enfiado do risco gerado pelo encaixe. Esta primeira fase é importante, pois quando o tecido estiver

sendo enfiado, o tecido estará esticado em cima de uma mesa, fazendo camadas do mesmo, nesta hora deve se analisar no processo de desenrolar os rolos, analisar se estavam com um padrão de cor uniforme, para que nenhuma peça saia com diferenças de tonalidade, depois será colocado o risco em cima do enfiado, para que seja cortado nos moldes do risco que foi feito no setor de encaixe.

A segunda etapa será a etiquetagem dos cortes. Serão identificadas as partes cortadas, para que não ocorram erros na montagem da peça na fase de costura.

#### **4.5.5 Almoxarifado**

O almoxarifado controla a entrada e saída de aviamentos. Neste setor são separados os aviamentos que serão utilizados pela costura e também pelo acabamento. Os aviamentos para costura consistem em: linhas, viés e etiquetas; para o acabamento são: botões, rebites, etiquetas e tags.

#### **4.5.6 Costura**

A etapa de costura é realizada 80% por terceirizados. Nessa fase são montadas as partes de tecido cortadas, dando forma ao produto. Para a união dessas partes são utilizados vários tipos de máquinas, específicas para cada parte da peça.

#### **4.5.7 Lavanderia**

Após a peça estar costurada, sua próxima etapa de industrialização será a lavanderia. Neste processo o produto obterá um novo aspecto. As peças poderão ser tingidas, amaciadas, rasgadas, marmorizadas, entre outros métodos. O tecido *jeans* proporciona vários tipos de lavagem às peças.

Todos os tecidos índigos devem ser lavados. Os tecidos em sarja não necessitam obrigatoriamente de lavagem, podem ser apenas passados.

#### 4.5.8 Distribuição

A distribuição recebe os lotes produtivos após o processo da lavanderia. É efetuado a contagem das peças, conforme quantidades constantes na ficha técnica.

É realizada também a inspeção de qualidade. Operação efetuada por inspetores, para verificar se o produto está em conformidade à peça piloto. Caso o lote seja reprovado, o mesmo deverá retornar para conserto.

#### 4.5.9 Acabamento

O acabamento é composto por alguns subsetores, onde estes não dependem de uma ordem a seguirem, somente o subsetor de tag/cabide que são as últimas etapas do acabamento para assim, seguir para a classificação.

Em cada um desses subsetores é realizado um tipo de acabamento nas peças, ao qual estão listados abaixo:

- **Passadoria:** tem a finalidade de melhorar o aspecto visual do produto. Devido ao manuseio da peça no setor de costura e processo agressivo da lavanderia, as peças ficam com aspecto de amassado. Os lotes são passados por duas formas: a convencional, utilizando o ferro a vapor ou por meio de um equipamento automático;
- **Aplicação de metais:** será onde aplicarão nas peças os botões, rebites e outros tipos de detalhes de metais;
- **Aplicação de etiquetas:** estas etiquetas são a com a marca do cliente e as internas que são as de composição;
- **Revisão:** é o local que fará a análise na peça, observando qualquer tipo de defeito, e ajustagens necessárias para que ela esteja em conformidade com o pedido;
- **Tag:** subsetor responsável por verificar se a composição interna esta correta e aplicar a etiqueta com o preço de venda do cliente;
- **Cabide:** as peças serão colocadas em cabides para que o setor de classificação possa fechar os packs.

Toda via, quando é identificado algum tipo de defeito e se o mesmo possa ser consertado, será encaminhado para o setor de conserto. Após é entregue

novamente ao acabamento, que fará novamente a revisão e encaminhará para o tag e posteriormente ao cabide e classificação.

#### **4.5.10 Classificação**

Com a produção das peças finalizadas, é efetuada sua classificação, conforme orientação de cada cliente. As mercadorias podem ser entregues em caixa ou cabide.

As mercadorias entregues em caixa são embaladas individualmente e separadas por tamanho e cor para cada caixa. As peças encabidadas são entregues em packs, separadas por cor e grade, conforme montagem do cliente.

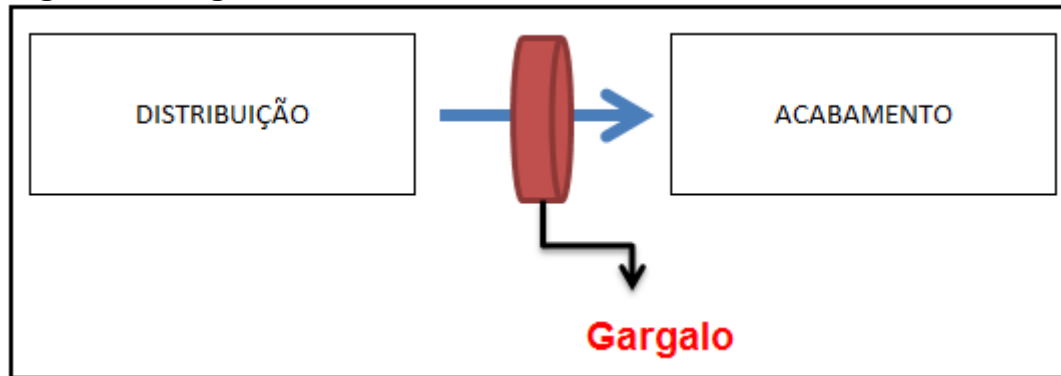
#### **4.5.11 Expedição**

Após todas as etapas acima serem executadas, inicia-se o último passo para entrega do produto ao cliente. Com o pedido autorizado para entrega, é efetuado o carregamento das mercadorias no caminhão. Como a empresa possui também atuação na área de transporte, todas as entregas são realizadas por seus próprios veículos.

### **4.6 ANÁLISE DO PROCESSO PRODUTIVO**

Em conversa com os colaboradores responsáveis pelos processos produtivos, foi informado que os atrasos que ocorrem no processo, prejudicando a entrega dos pedidos, acontecem devido a gargalos no setor do acabamento, conforme a figura 6.

O atraso gerado não interfere somente em um lote produtivo, mas gera um efeito “bola de neve”, prejudicando a entrega de outros pedidos. Para a solução dos gargalos mal administrados, são realizadas horas-extras, ao qual geram custos altos para a produção das peças.

**Figura 6: Gargalo Produtivo**

Fonte: Elaborado pelo Autor.

O PCP utiliza o *lead time* de cada produto, porém este período não é analisado juntamente com outras peças que seguem o mesmo fluxo de produção, originando o gargalo produtivo.

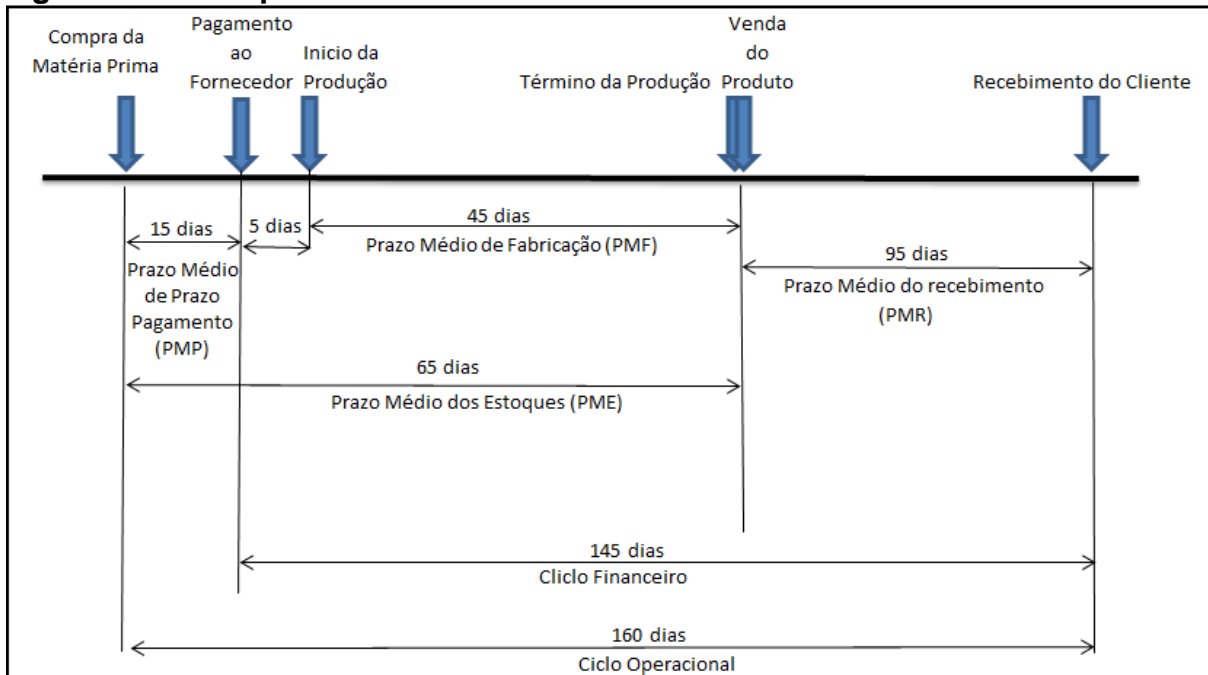
O principal motivo pela geração dos gargalos no acabamento é a má administração de seu fluxo operacional, já que esse setor abrange vários subsetores, alguns possuem giro rápido e outros consomem maior tempo, são fatores que originam o gargalo.

#### 4.7 CICLO OPERACIONAL E FINANCEIRO

A figura 7 apresenta a estruturação do ciclo operacional da organização. Para o recebimento da matéria prima é estipulado tempo médio de 15 dias. O pagamento dessas compras também está inserido no mesmo período, 15 dias. O prazo de estocagem da matéria prima, até que seja requerida para a produção é de 5 dias. O tempo médio para a produção das peças é 45 dias. Como a empresa trabalha com a produção por encomenda, sabendo os dias exatos para a entrega dos produtos, os pedidos serão faturados no mesmo dia em que ocorre a finalização do processo. O recebimento de suas vendas ocorre em 95 dias. Considerando-se os períodos desde a compra da matéria prima até o recebimento do cliente, tem-se um ciclo operacional de 160 dias.



**Figura 7: Ciclo Operacional e Financeiro**



Fonte: Elaborado pelo Autor.

O ciclo financeiro inicia-se com o pagamento aos fornecedores, que ocorre no mesmo dia do recebimento da matéria-prima. Portanto, o prazo de pagamento é de 15 dias. O recebimento das vendas é a finalização desse ciclo, ocorrendo após 95 dias da venda do produto ao cliente.

O total do ciclo financeiro é de 145 dias. Tempo médio que a instituição necessita financiar suas atividades.

#### 4.8 ANÁLISE DO CICLO OPERACIONAL E FINANCEIRO

Conforme demonstrado no ciclo operacional da figura 5, o pagamento dos fornecedores é em um curto prazo, relacionado aos demais períodos. Entretanto, com esse prazo a empresa garante descontos no pagamento. O prazo de recebimento é mais alto, que também não pode ser alterado, devido aos contratos com seus clientes.

A execução do prazo de fabricação compete somente à empresa, portanto pode ser ajustado conforme sua necessidade. Estratégias podem ser analisadas e viabilizadas, para que os setores reduzam seu tempo para execução das atividades, sem prejudicar a qualidade do produto. Tendo como foco não somente alguns produtos específicos, mas todos os lotes que estarão em produção.

O ajuste no prazo de fabricação proporciona também benefícios e maximização do resultado financeiro da empresa, reduzindo a necessidade de capital de giro e os custos de produção.

#### 4.9 PROPOSTA PARA MELHORIA NO PROCESSO PRODUTIVO

Destacou-se como principal fator ocasionador do atraso do processo produtivo, os gargalos inerentes ao setor de acabamento.

Para eliminar o gargalo devem ser estudados todas as etapas de produção e seu tempo de execução, juntamente com todos os produtos que serão entregues no mesmo período.

Cada referência deverá ser analisada individualmente e após em conjunto com o volume de peças que terão a mesma data de entrega. Deste modo o PCP observará o *lead time* de cada peça, para analisar o tempo demandado em cada setor, observando os processos que exigirão maior tempo para finalização. Deste modo, será tomada a decisão para adaptar o fluxo de entrada dos lotes produtivos em cada setor para inibir o gargalo.

O *lead time* do acabamento é baseado em um estudo dos processos e máquinas que serão utilizadas por cada lote produtivo, estando eles alinhados ao tempo estipulado para esta etapa. Os lotes serão intercalados para que não ocorram atrasos no processo de produção que estão com a mesma data de entrega. Os subsetores serão alinhados para a demanda de todas as peças diárias, desta maneira, nenhum subsetor poderá ser sobrecarregado por causa de algum detalhe na peça, ao qual exigirá maior tempo de produção.

Identificando o gargalo no início do processo produtivo pelo PCP, mesmo antes de a peça começar a ser encaixada, será possível ajustar o tempo de produção do produto, caso seja necessário, contato com o cliente para ajuste na data de entrega do pedido, pois algumas vezes as peças possuem muitos detalhes, que no momento que o PCP está fazendo o estudo de tempo percebe que será necessário fazer esta prorrogação de tempo com o cliente. Repassando essa informação com a máxima antecedência, não haverá desconto nos pedidos - penalidade que o cliente impõe ao fornecedor que não entrega o produto na data acordada, devido à divergência de data após a negociação.

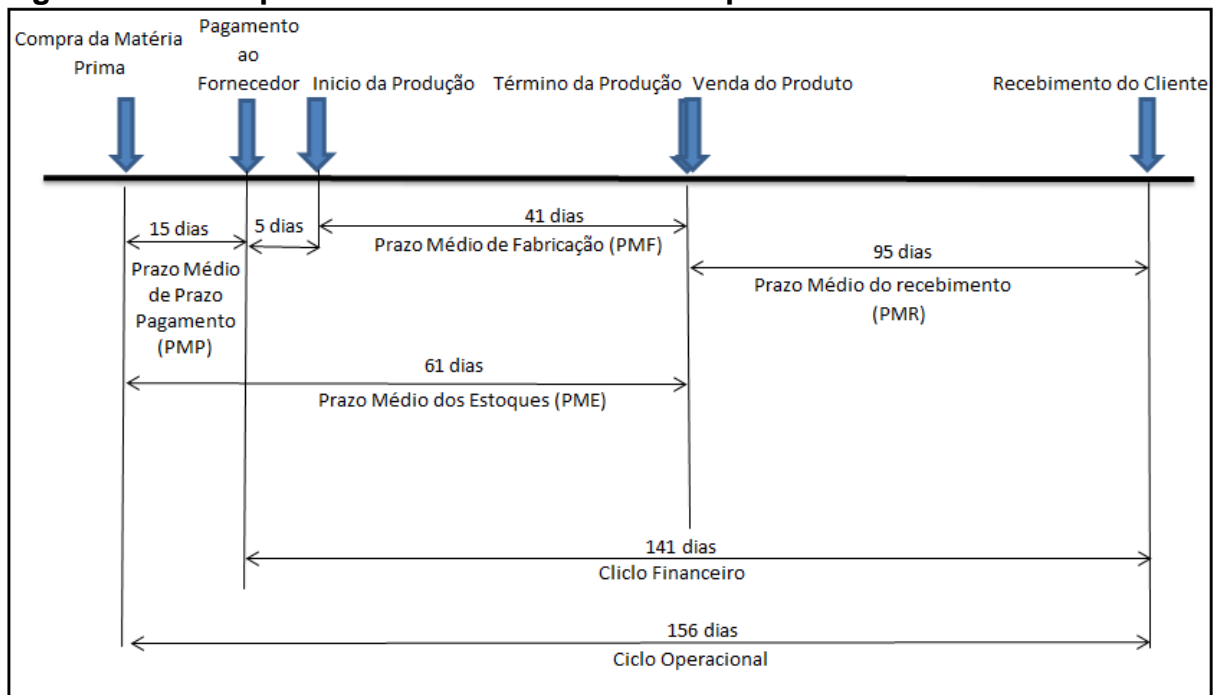
Com a redução no tempo de produção, a empresa ganhou folga no processo produtivo, alguns imprevistos podem ocorrer durante sua elaboração, fazendo com que não cumpra o prazo de entrega. Entretanto, com a folga originada no prazo de produção, a organização poderá realizar troca de pedidos para entrega. Entregar o pedido que teve produção antecipada, que estará pronto para entrega antes do tempo estimado, prorrogar o pedido atrasado, tendo tempo para solução de prováveis problemas.

Como todos os clientes exigem a inspeção de qualidade do produto, antes que ele embarque para o destino, caso ocorra à reprovação, haverá tempo para manuseio das peças para seu conserto e nova revisão.

#### 4.10 IMPACTO DA PROPOSTA NO RESULTADO FINANCEIRO

Com as melhorias feitas no processo produtivo obteve-se uma redução de 4(quatro) dias no ciclo operacional da empresa, podendo esse prazo ser maior em alguns produtos menos complexos. Deste modo, aproximou-se o período de pagamento aos fornecedores, saída de caixa, do recebimento dos clientes, entrada de caixa, gerando um novo ciclo financeiro de 141 dias, conforme figura 8.

**Figura 8: Ciclo Operacional e Financeiro da Proposta**



Fonte: Elaborado pelo Autor.

Além do impacto no ciclo financeiro e operacional, a antecipação de quatro dias também apresentou resultados financeiros e econômicos. Será apresentado nas tabelas abaixo exemplos do faturamento de um pedido sem penalidades, com penalidades, sem nenhum custo adicional e com a antecipação da entrega ao cliente.

A tabela 1 apresenta a entrega de um pedido de 5.000 unidades sem penalidades.

**Tabela 1: Venda Pedido sem Penalidade**

<b>Entrega do Pedido sem Penalidade</b>			
	<b>Unitário</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Total</b>
PV	21,74	5.000	108.700,00
CPV	20,00	5.000	100.000,00
LB	1,74	5.000	8.700,00

Fonte: Elaborado pelo Autor.

A tabela 2 apresenta o LB da venda do mesmo pedido com a penalidade de 5% e custos adicionais com horas-extras, geradas pelo atraso do pedido. O lucro bruto da venda do produto com penalidades teve redução de 76,26%. Desta forma, ocorre a elevação do CPV e a redução do PV, diminuindo o lucro.

**Tabela 2: Venda Pedido com Penalidade**

<b>Com Penalidade de 5%</b>			
	<b>Unitário</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Total</b>
PV	20,65	5.000	103.265,00
CPV	20,24	5.000	101.200,00
LB	0,41	5.000	2.065,00

Fonte: Elaborado pelo Autor.

A tabela 3 apresenta o fluxo de caixa referente à venda do pedido apresentado na figura 2. Sem o alinhamento da produção, com prazos de término de produção e de entrega não sendo cumpridos. O prazo de entrega era de 160 dias, porém com os atrasos referentes aos gargalos de produção, houve o acréscimo de um dia nesse período.

**Tabela 3: Fluxo de Caixa da Venda do Pedido com Custos Adicionais**

Fluxo de Caixa Ciclo Financeiro 161 dias		
	15/jun	15/nov
Entradas Operacionais		103.265,00
Saidas Operacionais	- 101.200,00	-
Geração Operacional de Caixa	- 101.200,00	103.265,00
Saldo de Caixa Anterior	-	- 101.200,00
Saldo de Caixa Atual	- 101.200,00	2.065,00

Fonte: Elaborado pelo Autor.

A tabela 4 apresenta a venda do pedido com a antecipação da produção, porém a data de entrega manteve-se inalterada. A mercadoria ficou estocada por quatro dias.

**Tabela 4: Fluxo de Caixa da Venda do Pedido sem Custos Adicionais**

Fluxo de Caixa Ciclo Financeiro 160 dias		
	15/jun	14/nov
Entradas Operacionais		108.700,00
Saidas Operacionais	- 100.000,00	-
Geração Operacional de Caixa	- 100.000,00	108.700,00
Saldo de Caixa Anterior	-	- 100.000,00
Saldo de Caixa Atual	- 100.000,00	8.700,00

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Após a produção estar alinhada e sem utilizar a redução obtida no ciclo operacional e financeiro, porém aproveitando para a resolução de possíveis problemas no processo produtivo, a empresa manterá a rentabilidade esperada, pois não ocorrerão atrasos de produção, com acréscimo de custos adicionais.

Além do impacto gerado no saldo de caixa, ressaltam-se outros benefícios cruciais para a empresa, destacados abaixo:

- **Credibilidade com o cliente:** com a antecipação da produção, problemas que poderiam ocorrer durante o processo produtivo serão solucionados, sem que a data de entrega do pedido seja alterada. O departamento comercial poderá surpreender o cliente, informando que sua encomenda está pronta, e poderá ter a data de entrega antecipada;
- **Satisfação do colaborador:** quando ocorre algum problema com o lote produtivo, toda a equipe envolvida no processo sofre desgaste. Haverá acúmulo de hora extra, e a qualidade do produto poderá ser prejudicada em virtude da falta de tempo para

solução do problema. Com a antecipação, haverá tempo para solução do problema, o produto terá a qualidade garantida e toda a equipe trabalhará motivada com os resultados alcançados;

• **Redução de “prejuízo”:** com a antecipação da finalização do produto, a inspeção de qualidade solicitada pelo cliente será antecipada, já que anteriormente era realizada um dia antes da entrega, ou até mesmo no dia. Caso ocorra a reprovação, o lote poderá ser revisado novamente, e agendada nova inspeção, sem a necessidade de horas-extras. O pedido será entregue na data solicitada e não sofrerá cobrança de penalidade.

Na tabela 5 apresenta-se a venda do pedido sem custos adicionais, com antecipação de quatro dias no processo produtivo e antecipação do faturamento. O saldo de caixa manteve-se o mesmo, com o lucro gerado de R\$ 8.000,00, porém a data de recebimento da duplicata reduziu-se 4 (quatro) dias.

**Tabela 5: Fluxo de Caixa da Venda do Pedido com Antecipação da Entrega**

Fluxo de Caixa Ciclo Financeiro 156 dias		
	15/jun	10/nov
Entradas Operacionais		108.700,00
Saidas Operacionais	- 100.000,00	-
Geração Operacional de Caixa	- 100.000,00	108.700,00
Saldo de Caixa Anterior	-	- 100.000,00
Saldo de Caixa Atual	- 100.000,00	8.700,00

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Observando-se a redução de quatro dias no ciclo operacional, impactou positivamente no resultado financeiro da empresa. A entrada de caixa será mais rápida, não somente dessa venda e sim de todas as seguintes. Com o montante de pedidos faturados no período com essas características, o total de saldo de caixa torna-se mais significativo para os resultados da empresa.

A redução do ciclo operacional e financeiro influencia diretamente para a redução da necessidade do capital de giro. Os quatro dias antecipados, conforme exemplificado na figura 7 demonstra que a redução do prazo médio de fabricação – pertencente ao estoque em elaboração, fará com que ocorra a antecipação do recebimento do cliente. A necessidade do capital de giro pode ser reduzida encurtando o ciclo operacional, já que os prazos de recebimento e pagamento

possuem maior dificuldade de redução/ampliação, já que não depende exclusivamente da empresa, mas sim um acordo entre cliente e fornecedor.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Garantir estabilidade financeira e econômica requer que todos os colaboradores da organização trabalhem com um mesmo ideal. Dispor de informações corretas e controles minuciosos para a tomada de decisão são peças fundamentais para alcance de seus objetivos. A gestão de estoques também deve ter a mesma atenção e controle que outros departamentos, já que contribui diretamente ao faturamento, necessidade e disponibilidade de recursos financeiros.

A gestão de estoque prove do objetivo de controlar e aprimorar os valores investidos nesse processo. Garantir confiabilidade em informações repassadas desse departamento aos demais da empresa, serão peças fundamentais para que ocorra a redução de capital de giro investido.

A empresa objeto de estudo atua no mercado *Private Label*, tendo toda a sua produção sob encomenda. Portando, sabe-se o volume a ser produzido e data de entrega do pedido. Benefício crucial para alcance de bons resultados, já que o estoque de produtos acabados é quase nulo. Reduzindo o estoque em elaboração e acelerando o giro do estoque, logo será necessário menos capital de giro.

Os resultados apresentados durante o trabalho foram satisfatórios, pois apresentaram inúmeros benefícios financeiros, econômicos e sociais. Deste modo, basta estruturar os métodos de trabalho, reformulando uma nova cultura de trabalho aos envolvidos com o processo produtivo.

O objetivo geral foi concretizado, apresentado no capítulo 4. Após a análise do todo o processo produtivo pode-se verificar quais setores apresentavam dificuldades no decorrer de seus trabalhos, aumentando o prazo dos produtos estarem em elaboração. Com a sincronia da gestão dos estoques ao controle de produção, foram apresentadas propostas para a melhoria do processo e assim, reduzindo o fluxo produtivo. Esta redução também apresentou reflexo positivo ao ciclo financeiro, reduzindo a necessidade de capital de giro.

Diante aos objetivos propostos pelo trabalho, os tipos de estoques foram contextualizados no capítulo 2 e explanados conforme as atividades da empresa no capítulo 4. As etapas de processo foram descritas no estudo de caso, auxiliando a análise de seu processo para a identificação de problemas no fluxo produtivo e propondo melhorias para o alcance do objetivo da pesquisa. Após, foram analisados os benefícios alcançados com as propostas sugeridas.



Esta monografia alcançou seus objetivos, mostrando a empresa em estudo os resultados positivos alcançados com a melhor prática da política dos estoques em elaboração. Utilizando as melhorias propostas, seus resultados econômicos e financeiros serão estáveis, garantindo maior parceria com seus clientes.

## REFERÊNCIAS

- ATKINSON, Anthony A. **Contabilidade Gerencial**. São Paulo: Atlas, 2008.
- BERTAGLIA, Paulo Roberto. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento**. São Paulo: Saraiva, 2003.
- BROM, Luiz Guilherme, BALIAN, Jose Eduardo Amato. **Análise de Investimentos e Capital de Giro: conceitos e aplicações**. São Paulo: Saraiva, 2007.
- CHIAVENATO, Idalberto. **Iniciação a Administração da Produção**. São Paulo: Makron Books, 1991.
- CHING, Hong Yuh. **Gestão de Estoques na Cadeia de Logística Integrada**. São Paulo: Atlas, 2007.
- DIAS, Marcos Aurélio P. **Administração de Materiais: uma abordagem logística**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1993.
- DIAS, Marcos Aurélio P. **Administração de Materiais: princípios, conceitos e gestão**, 5 ed. São Paulo: Atlas 2006.
- FRANCISCHINI, Paulino G. Gurgel, AMARAL, Floriano do. **Administração de Materiais e do Patrimônio**. São Paulo: Pioneira Thomson, 2002.
- NETO, Alexandre Assaf. **Estrutura e Análise de Balanços: um enfoque econômico-financeiro**, 7 ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- NETO, Alexandre Assaf, SILVA, César Augusto Tibúrcio. **Administração do capital de giro**. 3 ed. São Paulo: Atlas 2002.
- MATARAZZO, Dante Carmine. **Análise Financeira de Balanços: abordagem básica e gerencial**. São Paulo: Atlas, 2008.
- OLIVEIRA, Silvio Luiz de. **Tratado de Metodologia Científica**. 2. ed. São Paulo: Thomson Pioneira, 1999
- PADOVEZE, Clóvis Luís. **Contabilidade Gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil**. São Paulo, Atlas, 2009.
- RAMOS, Paulo. RAMOS, Magda Maria. BUSNELLO, Saul José. **Manual Prático de Metodologia da Pesquisa: artigo, resenha, projeto, TCC, monografia, dissertação e tese**. Blumenau: Acadêmica, 2003.
- SAMPIERI, Roberto Hernandez. COLLADO, Carlos Fernández. LUCIO, Pilar Baptista. **Metodologia de pesquisa**. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

SANTOS, Edno Oliveira dos. **Administração financeira da pequena e média empresa**. São Paulo: Atlas, 2010. 264 p.

SILVA, Antônio Carlos Ribeiro. **Metodologia da Pesquisa Aplicada à Contabilidade**. São Paulo: Ed. Atlas, 2003.

VIANA, Joao Jose. **Administração de Materiais**: um enfoque pratico, 1 ed. São Paulo: Atlas 2002