

**FACULDADE CATÓLICA DE ANÁPOLIS  
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO**

**ANA PAULA TEIXEIRA GOMES DE OLIVEIRA  
JOABY DA SILVA CARDOSO RODRIGUES  
LEIDIANE ARANTES DOS SANTOS SOUZA**

**RUPTURAS DE ESTOQUE NO SETOR INDUSTRIAL:  
UM ESTUDO SOBRE AS PRINCIPAIS CAUSAS**

**ANÁPOLIS/GO  
2015**

**ANA PAULA TEIXEIRA GOMES DE OLIVEIRA  
JOABY DA SILVA CARDOSO RODRIGUES  
LEIDIANE ARANTES DOS SANTOS SOUZA**

**RUPTURAS DE ESTOQUE NO SETOR INDUSTRIAL:  
UM ESTUDO SOBRE AS PRINCIPAIS CAUSAS**

Trabalho de conclusão para a obtenção do diploma de graduação no Curso de Bacharelado em Administração, da Faculdade Católica de Anápolis.

Orientador: Prof. Raoni Luis Olmos Lotti

**ANÁPOLIS/GO  
2015**

**ANA PAULA TEIXEIRA GOMES DE OLIVEIRA  
JOABY DA SILVA CARDOSO RODRIGUES  
LEIDIANE ARANTES DOS SANTOS SOUZA**

**RUPTURAS DE ESTOQUE NO SETOR INDUSTRIAL:  
UM ESTUDO SOBRE AS PRINCIPAIS CAUSAS**

Anápolis-GO, 23/11/2015.

BANCA EXAMINADORA:

\_\_\_\_\_  
Professor: Raoni Luis Olmos Lotti

Faculdade Católica de Anápolis \_\_\_\_\_.  
Nota

\_\_\_\_\_  
Professor: Wesley de Freitas

Faculdade Católica de Anápolis \_\_\_\_\_.  
Nota

\_\_\_\_\_  
Professor: Badran Awad Odeh

Faculdade Católica de Anápolis \_\_\_\_\_.  
Nota

Dedicamos às pessoas que estiveram ao nosso lado nos apoiando durante este período árduo, porém gratificante.

## **AGRADECIMENTO**

Agradecemos a Deus por nos proporcionar a vida e a força para conquistar nossos objetivos. Aos nossos pais, esposos e filhos que sempre estiveram ao nosso lado nos apoiando e incentivando nesta jornada. A nosso orientador Professor Raoni que foi incisivo no momento certo fazendo com que tudo seja possível.

A Faculdade Católica de Anápolis pela oportunidade de realizar um curso singular e de alta qualidade.

“Bom mesmo é ir à luta com determinação, abraçar a vida com paixão, perder com classe e vencer com ousadia, pois o triunfo pertence a quem se atreve...”

A vida é muito para ser insignificante”

Charles Chaplin

## RESUMO

O estudo da ruptura de estoque é necessário para as empresas que buscam o controle de estoque como um diferencial perante a concorrência, é de suma importância que as informações sejam confiáveis e estejam transparentes para seus clientes, pois clientes insatisfeitos optam por comprar no concorrente. São escassos os conceitos sobre ruptura, apesar da sua importância ainda é um termo pouco abordado. O objetivo principal deste trabalho é identificar as causas da ruptura no estoque de produto acabado de uma Indústria, cujo segmento é cartonagem de papelão ondulado. Foram realizadas pesquisas bibliográficas para melhor compreensão do tema, além de pesquisa de campo para entendimento da ruptura na prática. Para chegar as principais causas da ruptura de estoque foi utilizado três passos propostos por Aguiar e Sampaio (2013): entrevistar os principais envolvidos, levantar a incidência de ruptura através da documentação existente, acompanhar a ruptura no campo a fim de identificar as causas da ruptura. Percebe-se que na empresa pesquisada o principal fator de ruptura acontece devido à falta de investimento em um sistema de informação e na gestão de estoque.

**Palavras Chaves:** Gestão de Estoque, Ruptura de Estoque, Estoque.

## **ABSTRACT**

The stock of rupture of study is required for companies seeking inventory control as a differentiator from the competition, it is critical that the information is reliable and are transparent to their customers because dissatisfied customers choose to buy the competitor. There are few concepts on break, despite its importance still be a little approached term. The main objective of this work is to identify the causes of disruption in the supply of finished product of an industry whose segment is carton of corrugated cardboard. Literature searches were conducted to better understand the issue, and field research to understand the break in practice. To reach the main causes of stock break was used three steps proposed by Aguiar and Sampaio (2013): interviewing key stakeholders, raising the incidence of break through existing documentation, follow the break in the field to identify the causes of rupture. It is noticed that the company researched the main break factor is due to lack of investment in an information system and inventory management.

**Key Words:** Inventory Management, Break Stock, Stock.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>12</b>
1.1 LOGÍSTICA.....	12
1.2 ESTOQUES.....	14
1.3 GESTÃO DE ESTOQUE.....	16
1.4 ACURÁCIA.....	18
1.5 RUPTURA DE ESTOQUE.....	19
<b>2 METODOLOGIA.....</b>	<b>21</b>
<b>3 RESULTADOS.....</b>	<b>23</b>
3.1 APRESENTAÇÃO DA EMPRESA.....	23
3.1.1 Historia da empresa.....	23
3.1.2 Missão, Visão e Valores.....	24
3.2 IDENTIFICAÇÃO DAS PRINCIPAIS CAUSAS DA RUPTURA.....	24
<b>3.2.1 Passo 1: Dados da entrevista.....</b>	<b>25</b>
<b>3.2.2 Passo 2: Diagnostico.....</b>	<b>26</b>
<b>3.2.3 Passo 3: Acompanhar a ruptura no campo.....</b>	<b>28</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>30</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>31</b>
<b>ANEXO.....</b>	<b>33</b>
ANEXO 1 – ROTEIRO DE ENTREVISTA.....	33
ANEXO 2 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	34

## INTRODUÇÃO

A logística abrange o suprimento de materiais e componentes, a movimentação e o controle de produtos e apoio ao esforço de vendas dos produtos finais até a distribuição do produto acabado para o consumidor final, o estoque é parte fundamental para o bom desempenho da logística (DIAS 2010).

Conforme Martins e Campos (2005) os estoques devem funcionar como reguladores do fluxo da empresa, e devido representar uma considerável parcela dos ativos da organização recebem um tratamento minucioso, sendo classificado como: estoque de materiais, estoques de produtos em processos, estoques de produtos acabados, estoques em trânsito e estoques em consignação. O controle eficiente do estoque busca eliminar a ruptura. Compreende-se que existe muita ruptura de estoque porem não se sabe ao certo sua origem.

A pesquisa relata a importância da diminuição da ruptura de estoque para organização, apresentando de forma simples os principais conceitos e os impactos causados na organização. O interesse por este estudo surgiu pela necessidade de se ter um controle eficaz de estoque, onde as informações passadas para os clientes sejam precisas, mediante pesquisas realizadas nota-se que poucos autores tratam sobre ruptura de estoque. Os poucos trabalhos encontrados, como o de Aguiar e Sampaio (2013) trata da ruptura no varejo, o mesmo autor sugere que seja realizado pesquisas em outros setores, como por exemplo, na indústria.

Deste modo questiona-se: Quais as principais causas de ruptura de estoque em uma indústria?

Neste sentido este trabalho tem como objetivo geral identificar as causas da ruptura no estoque de produto acabado de uma Indústria, levantando informações sobre ruptura, aplicando o estudo de caso para verificar as principais causas e por fim desenvolvendo um fluxograma com intuito de mapear os processos.

Para isso realizou-se uma pesquisa bibliográfica, qualitativa, bem como levantamento preliminar de dados, caracterizando-se um estudo de caso, já que não se tem grande embasamento teórico sobre o tema.

Este trabalho foi organizado em quatro capítulos, assim apresentado: Primeiro capítulo fundamentação teórica que envolve os temas Logística, Estoque, Gestão de estoque, Acurácia ruptura de estoque para se ter uma maior compreensão sobre o tema ruptura de estoque.

O segundo capítulo apresenta a metodologia adotada para o desenvolvimento da pesquisa.

O terceiro capítulo apresenta os resultados onde aborda a historia da empresa e os três passos propostos por Aguiar e Sampaio com intuito de identificar as principais causas da ruptura.

No quarto capítulo apresenta as considerações finais a respeito do estudo realizado, assim como uma análise dos objetivos propostos que foram alcançados durante o decorrer do trabalho.

## 1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

As empresas almejam alcançar a excelência em qualidade de produtos e processos para isso se faz necessário o uso eficaz dos recursos oferecidos pela logística

A literatura pertinente a estoque é vasta, porém o termo ruptura de estoque é pouco compreendido devido à restrição de conceitos.

### 1.1 LOGÍSTICA

Para compreender melhor o significado de logística e sua aplicação dentro do contexto empresarial e organizacional será necessário retroceder no tempo e compreender o histórico no qual a logística se desenvolveu.

Ballou (2011) diz que o desenvolvimento histórico da logística empresarial desmembra-se em três eras: antes de 1950, 1950 – 1970, e após 1970. A logística antes de 1950 não tinha uma teoria dominante se preocupava em obter lucros ao invés de controlar custos, de 1950 á 1970 o ambiente se torna propício ao pensamento de logística, foram nestes períodos que surgiu o desenvolvimento das teorias logísticas e à preocupação em desenvolver cursos, livros sobre o tema. Em 1970 com o estagflação surge o interesse em diminuir custos e o controle da cadeia de suprimentos, pois neste período as competições das empresas ficaram mais acirradas, assim necessitando melhorar processos e reduzir custos.

Martins e Campos (2005) dizem que a logística no Brasil surgiu em 1970, por intermédio de um de seus aspectos: a distribuição física, tanto interna quanto externa ponto principal de nossa atenção.

Devido às organizações estarem muito dimensionadas, as atividades da logística na maioria dos casos possuíam estruturas horizontais bastante ramificadas e uma hierarquia de difícil compreensão, pois cada área possuía seu próprio gestor, então como existia a necessidade de diminuir custos nada era mais interessante do que unir todos os processos no mesmo local, pois todas elas tinham algo em comum, e na união de todas as atividades surgiu então um novo departamento, o de logística (BALLOU, 2011).

A boa comunicação gerencial é importante para que haja redução de estoque de matéria-prima, devido à certeza do recebimento conforme especificação, não ocorrerá duplicidade de pedidos, ou cobranças desnecessárias. Não é interessante ficar com estoque de matéria-prima por longos períodos armazenados, pois além dos custos, as condições de armazenagem pode afetar a qualidade atingindo os resultados no processo produtivo.

Dias (2010), fala que todas as indústrias têm algum tipo estoque de matéria-prima e que o volume vai depender do tempo de reposição, de transporte do fornecedor, da frequência de uso, do investimento exigido e das características físicas do material.

Estoques de produtos em processos são matérias que estão sofrendo algum tipo de alteração no processo produtivo, este tipo de estoque deve ser rápido e dinâmico, o nível do fluxo de processos depende do grau de complexidade do produto.

O estoque de produtos em processo são todos os materiais que estão sendo usados no processo de fabricação. Eles são, em geral, produtos parcialmente acabados que estão em algum estágio intermediário de produção. (DIAS, 2010, p. 22).

Estoques de produtos acabados são os itens que foram produzidos, há indústrias que produzem por encomenda cujo estoque é quase zero, pois já não a indústrias que produzem para depois vender este tipo requer um investimento maior em armazenagem.

Para Dias (2010) que o planejamento de produção é feito com o objetivo de sobrepôr disponível um número satisfatório de produtos acabados, para atender a demanda pela previsão de vendas, sem exceder nos estoques assim colaborar para diminuição dos custos da empresa.

Conforme afirma Dias (2010) a logística engloba o suprimento de materiais e componentes, a movimentação e o controle de produtos e apoio ao esforço de vendas dos produtos finais, até a colocação do produto acabado para o consumidor final.

Para Ballou (2011) a logística aborda todas as atividades de movimentação e armazenagem, que simplifica o fluxo de produção desde o ponto de compra de matéria-prima até o consumo final.

Deste modo a logística está presente na rotina das organizações e para que ocorra dentro dos padrões é imprescindível o bom funcionamento desta área, desde o recebimento da matéria-prima até a entrega ao consumidor final.

A logística é também uma operação integrada para cuidar de suprimentos e distribuição de produtos de forma racionalizada, o que significa planejar, coordenar, e executar todo processo, visando à redução de custos e ao aumento da competitividade da empresa (VIANA, 2011).

Para Martins e Campos (2005), entender a realidade da empresa é crucial para desenvolver sistemas de informações que aprimorem o desempenho da logística, esse entendimento do que realmente a empresa precisa certamente trará lucros adicionais, agilidade nas informações e atender os desejos do consumidor são um diferencial competitivo para as empresas atuais.

O foco das empresas sempre foi o lucro, o grande desafio dos administradores é a minimização dos custos, a logística tem o papel fundamental na otimização de espaços, principalmente dos estoques que são o capital parado da empresa.

## 1.2 ESTOQUES

De acordo com Viana (2011) estoque é um termo muito abrangente, tradicionalmente podemos conceituá-lo como representativo de produtos semiacabados, matérias-primas, componentes para montagens, sobressalentes, produtos acabados, materiais administrativos e suprimentos variados.

Devido à abrangência do termo estoque a pesquisa irá se aprofundar ao estoque de produtos acabados de uma indústria.

Os estoques podem ser classificados de acordo com as atividades que desempenham, e são reuniões de recursos materiais processados ou não em um sistema de transformação. (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2009).

Atualmente os gestores estão em busca de meios de aperfeiçoar a gestão destes estoques a fim de reduzir custos para as organizações, é

importante que os estoques estejam devidamente etiquetados e acondicionados.

Os estoques têm uma função importante, pois devem ser abastecidos no tempo certo para que a organização possa atender a demanda dos clientes.

Slack *et al.* (1997) diz que normalmente o estoque mostra capital parado, do qual sua relevância vai depender da área em que a empresa atua. O estoque parado é um problema para as empresas atuais, o giro deve ser rápido e constantes com isso surgiram vários autores sugerindo sistemas, métodos e técnicas de controle de estoque como, por exemplo, Moreira (1998) sugeriu o lote econômico de compra enfatizando quanto e quando comprar.

Ballou (2011) e Ching (2010) destacam algumas técnicas de controle de estoque como *Just in time*, método de produção onde os materiais são repostos no tempo certo para se evitar custos com estoque, *Push* significa que a produção é processada no tempo específico e com uma data definida com isso o produto fica pouco tempo no estoque; e Curva ABC que é uma das formas de análise de estoque onde visa priorizar os produtos mais demandados.

Dias (2010) aborda sobre o sistema de duas gavetas, que é um dos mais simples de controlar os estoques e devido a essa simplicidade é recomendável sua utilização em comércio Varejista de pequeno porte. O sistema máximos-mínimos consiste na determinação de alguns parâmetros como o consumo do item, a fixação do período, calculando o ponto do lote, determinando o estoque máximo, estoque mínimo de compra,

O *Material Requirement Planning* (MRP) é o planejamento dos materiais que serão necessários para produção de certo item, já o *Material Requirement Planning II* (MRP II) é uma revolução do MPR, onde busca respostas para quem e onde irá produzir, se tem o material necessário e qual será o seu custo. O *Enterprise Resources e Planning* (ERP) são softwares desenvolvidos para integrar os dados dos departamentos da empresa onde fica armazenada toda informação da organização e pode ser integrado com o estoque (MARTINS e LAUGENI, 2005).

A principal razão para existência do estoque é atender de imediato as necessidades do consumo interno e externo. É essencial manter um

determinado nível de estoque, para garantir a disponibilidade de produtos às demandas e diminuir custos de produção e distribuição.

Ballou (2004) afirma que são vários os motivos que justificam a existência de estoques em um canal de suprimentos e, apesar disso, nos últimos anos a presença de estoques vem sendo cada vez mais criticada, pois seria irrelevante e onerosa.

Portanto, se faz necessário uma boa gestão de estoque, pois ao contrário acarretaria em inúmeros prejuízos à empresa como: a elevação do cancelamento de pedidos, falta de espaço para o armazenamento, parada na produção por falta de materiais entre outros.

### 1.3 GESTÃO DE ESTOQUE

A gestão de estoque engloba uma série de ações que permitem analisar se o estoque está sendo bem gerenciado, esta averiguação acontece através de indicadores de controle de estoque como: inventário físico e contábil e acuracidade dos estoques, visando o pleno atendimento das necessidades da empresa, com a máxima eficiência e menor custo, buscando o equilíbrio entre estoque e consumo, obtendo-se o maior número de giros de estoque possível, porque para empresa estoque parado é capital parado.

O intuito da gestão de estoques é o gerenciamento por meio de técnicas que permitam manter o equilíbrio com o consumo, definindo parâmetros e níveis de ressuprimentos (VIANA, 2011).

De acordo com Martins e Laugeni (2005) existem algumas ferramentas que se inseridas e adaptadas à gestão de estoques podem ajudar a evitar a ruptura em todos os setores da empresa. Estas ferramentas estão descritas no Quadro 01 abaixo.

Quadro 1 - Principais ferramentas para gestão de estoques.

<b>Ferramentas</b>	<b>Descrição</b>
<i>Kaban</i>	É a principal ação para a eliminação dos grandes estoques e melhoria do fluxo, produz apenas o essencial evitando os excessos.
Just in time	Visa eliminar atividades como inspeção, retrabalho e estoques.
5S:	<i>Seiri</i> (Descarte); <i>Seiton</i> (Organização); <i>Seiso</i> (Limpeza); <i>Seiketsu</i> (higiene) e <i>Shitsuke</i> (Ordem) Trabalha com a limpeza e organização nos espaços produtivos
Poka Yoke	Garante a sequência do processo de produção sem falhas, melhorando a qualidade e a produtividade.
Kaizen	Busca melhoria contínua do aumento da capacidade de produção, faz análise e acompanhamento detalhado das paradas de operações.
<i>TQM (Total Quality Management)</i>	Significa gestão de qualidade total, visa incluir a qualidade total na empresa em um todo.
ISO 9000	É um conjunto de normas que cabe ser implantada em qualquer ramo de atividade que visa a qualidade dos processos, sendo recursos que permite um diferencial mediante a concorrência.

Fonte: Adaptado de Martins e Laugení (2005).

Empresas que investem em tecnologias estão à frente de seus concorrentes, existem programas que oferecem eficiência e agilidade nos processos utilizados para movimentação e armazenagem de materiais e produtos já acabados, diminuindo erros nos lançamentos dos estoques.

Martins e Campos (2005) relatam que tecnologia é um recurso que ganha importância a cada dia. Com isso tecnologias mais avançadas possuem diferenciais em relação às anteriores, normalmente com custos inferiores, ou outro diferencial que possa ser transformado em algum tipo de vantagem econômica, como maior lucro.

A eficiência na gestão de estoque elimina uma série de ações, permitindo que esforços sejam direcionados para projetos que realmente tenha importância para empresa, um acompanhamento diário dos estoques e inventários mensais, faz com que diminuía o nível de acuracidade um termo pouco conhecido, complexo e necessário para credibilidade na informação de dados.

## 1.4 ACURÁCIA

A acuracidade surgiu da palavra inglesa *accuracy* que significa exatidão rigorosa do estoque. Consiste na apuração e análise do estoque real que está presente fisicamente na empresa com o que está registrado no sistema de mercadorias (FAVARETTO, 2012).

A acurácia dos itens do estoque é importante, pois mede a credibilidade das informações e é uma ferramenta gerencial que pode ser usada para encontrar desconformidade no estoque, uma vez que um estoque acurado é gerador de informações precisas, caso contrário podem gerar efeitos indesejáveis nos diversos ambientes organizacionais.

O índice de acuracidade dos estoques trata-se de um indicador que traduz o percentual de itens sem necessidade de ajuste de quantidade resultante de conferências de inventário físico, o índice de acuracidade deve ser calculado tanto em quantidade como em valor. (PEINADO e GRAEML, 2007, p.663)

Não há garantias que a acuracidade do estoque seja total, mesmo as empresas utilizando os mais sofisticados sistemas de controle de estoque. Conforme Peinado e Graeml (2007) vários elementos influenciam na divergência do estoque físico com o que consta no sistema, os quais convêm ressaltar: erro na conferência de recebimento; falha na digitação da nota fiscal; defeito na estrutura do produto; apontamento das perdas não desejadas ausente; extravios e furtos.

Com a análise das causas de divergências, diminuirá o nível de acurácia dos estoques das organizações, entretanto é necessário ter uma equipe de controle responsável e envolvida, que analise os dados às causas e efeitos que as divergências podem atingir.

Os custos financeiros por falta de acurácia além de reduzir receitas, influencia no desempenho operacional, devido à dificuldade de planejar materiais e programar produção ou compras de produtos, pois a incerteza do saldo correto pode alterar o volume da linha de produção, volume de vendas, credibilidade com clientes, entre outros fatores que são prejudiciais as organizações.

Aguiar e Sampaio (2013) destacam que a ruptura de estoque geralmente possui mais de uma causa raiz e que os estudos sobre o assunto é muito relevante para empresas que buscam sobressair perante a concorrência.

## 1.5 RUPTURA DE ESTOQUE

A Ruptura de estoque é a falta de um determinado produto no expositor da loja na qual o consumidor irá usualmente adquiri-lo, esta ausência gera prejuízos de vendas e insatisfações aos consumidores. Em logística existem alguns sinônimos para ruptura de estoque, entre eles estão, *stochout*, ou simplesmente falta de estoque (KARPINSKI; SANDRI; MENEGAT, 2009). Desta maneira a ruptura corresponde à porcentagem do total de itens comercializados que deveriam estar sendo encontrados nos estoques, porém não estão sendo encontrados.

Aguiar e Sampaio (2013) definem ruptura como uma situação onde algum item comercializado não está acessível na área de vendas ao consumidor na hora da compra. A ruptura do estoque também acontece quando o cliente solicita um material do almoxarifado e a mesmo não está disponível.

A ruptura está cada vez mais vista como um problema crítico no mercado. Compreende-se ruptura de estoque como um momento onde há certo item regularmente comercializado, e este item não está disponível no estoque das fábricas e das lojas para entregar ao cliente no ato da compra (AGUIAR E SAMPAIO 2013).

Karpinski, Sandri e Menegat (2009) afirmam que quando á ruptura acontece, o consumidor acaba levando um produto semelhante, às vezes até com menor valor, isso acaba gerando várias situações que podem comprometer o melhor rendimento dos negócios que são a diminuição da receita pelos clientes deixarem de adquirir os produtos, ou adquirir produtos de menor valor, isso gera situações como a perda das vendas, que poderão comprometer o rendimento da empresa.

Aguiar e Sampaio (2013) dizem que os problemas da ruptura de estoque vão além da perda de venda do produto e acarretam uma diversidade

de custos invisíveis: o cliente pode não retornar à empresa para comprar, bem como buscar produtos na concorrência.

A ruptura de estoques são problemas não só do varejo, como nas indústrias também, estudos buscam constantemente tratar de uma forma clara e objetiva o tema, o mesmo pode causar problemas sérios para empresas seja qual for o seu ramo de atividade (DIAS, 2010).

Para Aguiar e Sampaio (2013) devido aos resultados de ruptura sofrerem influências de uma série de fatores econômicos e regionais, pouco se sabe ainda na literatura sobre como apurar e identificar as causas de ruptura.

Tanto comerciantes quanto fabricantes ficariam satisfeitos ao realizarem a descoberta dos principais motivos de ruptura de estoque, pois esta descoberta poderia acrescentar muito em sua receita além de aumentar a satisfação de seus clientes.

## 2 METODOLOGIA

Ao abordar o tema ruptura de estoque, foi realizada inicialmente uma pesquisa bibliográfica através de consultas em materiais já publicados, que abordam o tema em destaque da pesquisa. Vergara (2009 p. 43) “pesquisa bibliográfica é o estudo sistematizado desenvolvido com base em material publicado em livros, revistas, jornais e redes eletrônicas, isto é, material acessível ao público em geral”.

Através de busca por conceitos sobre o tema encontrou-se o artigo de Aguiar e Sampaio (2013) que fala sobre a definição de processo para tratar a ruptura de estoque no varejo de alimento, onde sugere sete passos para que se reduza a ruptura, o trabalho em questão utilizou dos três primeiros passos que são: entrevista, análise documental e a pesquisa de campo, com intuito de identificar as principais causas.

Este trabalho caracteriza-se como estudo de caso, pois de acordo com Gil (2007, p. 33), “o estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetivos, de maneira que permita o seu amplo e detalhado conhecimento”. Sendo assim, se faz necessário o estudo na prática sobre rupturas e suas principais particularidades.

Foi selecionada a indústria Box Pack Indústria e Comércio de Embalagens LTDA. como campo de pesquisa. Lakatos e Marconi (2010) afirmam que o estudo de caso trata-se de uma auditoria com mais profundidade de determinado caso sob todos os seus aspectos, contudo é limitado, pois se resume a um único caso.

Segundo Severino (2007) a pesquisa documental tem como fonte documentos no sentido amplo, são dados brutos que serão analisados para contribuir com a pesquisa. Foram efetuadas análises em documentos oficiais de uso exclusivo da empresa, planilhas de controle de estoque diários e mensais, relatórios de vendas e compras de matérias primas e insumos, relatórios gerenciais que constam todo faturamento da empresa, planilhas de custos, documentos que influenciam no preço de venda das caixas, missão, visão, valores, o manual de boas praticas de fabricação (BPF), todos os Procedimentos Operacionais Padronizados (POP's), os relatórios de auditorias

internas e externas, laudos, especificações, Ordem de Fabricação (OF), Fichas de Impressão (FI), em fim toda documentação necessária para a pesquisa.

Realizaram-se entrevistas onde os sujeitos foram selecionados de forma intencional, sendo: o gerente geral, encarregado de produção e responsável pela qualidade da empresa, que contribuíram expondo e descrevendo a experiência de como é executada a gestão de estoque. Uma serie de perguntas estruturadas foram feitas aos mesmos, obtendo o entendimento e funcionamento dos departamentos conduzindo a análise qualitativa dos dados. Conforme Severino (2007, p. 124) “entrevista é uma técnica de coleta de informações sobre um determinado assunto, diretamente solicitadas aos sujeitos pesquisados, trata-se, portanto, de uma interação entre pesquisador e pesquisado”.

## **3 RESULTADOS**

### **3.1 APRESENTAÇÃO DA EMPRESA**

A pesquisa foi realizada na empresa Box Pack Indústria e Comercio de Embalagens LTDA, tendo como ramo de atividade a cartonagem de papelão ondulado, fundada em outubro de 2009, localizada estrategicamente na Av. Brasil Sul, Nº 6733 Qd. 49 Lt. 25 Bairro São João, Anápolis – GO. Essa empresa foi selecionada devido há um integrante do grupo trabalhar na empresa facilitando o acesso as informações.

Atualmente a empresa conta com onze colaboradores sendo oito na produção, um no controle de qualidade, um auxiliar administrativo e o gerente.

#### **3.1.1 Historia da empresa**

Embasados nas informações fornecidas pela empresa, sob interpretação pessoal de cada integrante do grupo que compõe este trabalho descreve-se um breve histórico da organização.

Apesar de a empresa ter sido fundada em outubro de 2009, começou a ganhar o mercado á partir de janeiro 2010, onde possuía um controle simples e manual no qual o financeiro era feito no *Word* e anotações em agendas, os pedidos captados, as compras de matérias primas e insumos e o controle de estoque matéria prima eram feitas através de lançamentos em planilhas, o estoque de produto acabado começou a ser controlado também por planilhas em junho de 2010, com o passar do tempo foi dada uma certa importância a esta área da empresa devido as necessidades surgidas, pois estavam perdendo vendas e dinheiro.

Em 2012 foi um ano conturbado devido a grande rotatividade de gerentes. Em 2013 a empresa Múltipapeis comprou a Box Pack e contratou um novo gerente, com sua contratação a empresa começou a ser reestruturar, a parte financeira aderiu há um programa, o comercial e produção passaram a trabalhar juntos, e foi estipulada a meta de zerar os estoques, e começar um controle mais eficiente a fim de sanar o problema de ruptura e percas financeiras da empresa. Assim que conseguiu enxugar os estoques, iniciou o

processo de organização, contratou um consultor para criar o Manual de boas praticas de fabricação (BPF), e treinar os colaboradores os preparado para uma possível auditoria, ensinado como alcançar um equilíbrio em todas as áreas da empresa e também buscar o crescimento profissional e pessoal de todos os colaboradores.

O foco principal da empresa são as indústrias farmacêuticas e para isso é necessário preencher uma serie de requisitos para ser aprovado nas auditorias.

Em fevereiro de 2015 a empresa mudou de endereço onde houve a necessidade de todo uma adaptação física e revisão do BPF e Pops. Atualmente encontra se localizada na Rua R2 Qd 11A Modulo 01 DAIA Anápolis – Goiás.

### **3.1.2 Missão, Visão e Valores**

Missão: contribuir para o crescimento de nossa nação através de desenvolvimento humano e empresarial, agregando valores desenvolvendo parceria com seus clientes e fornecedores e realizando seu papel na preservação da natureza.

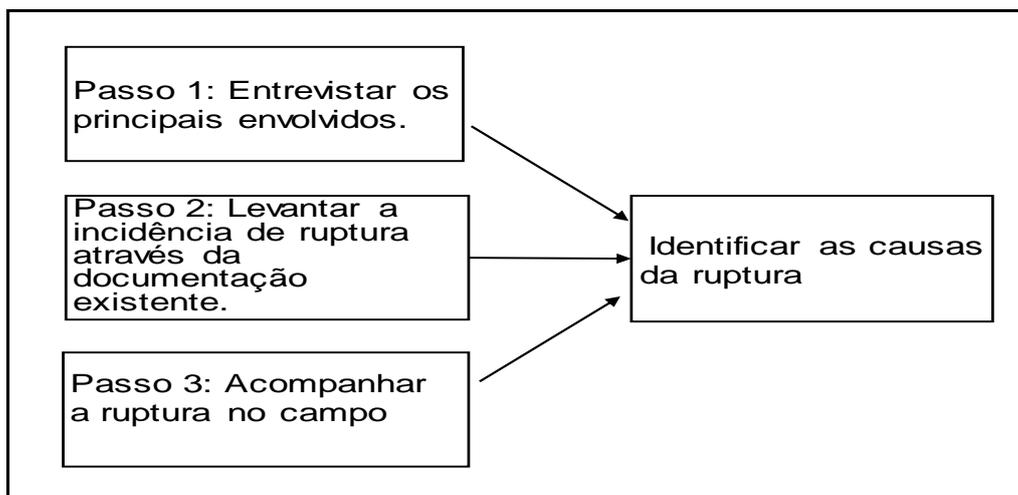
Visão: ser referência no ramo de Embalagens de Papelão Ondulado, buscando aprimoramento continua e inovando sempre respeitando as Leis de Preservação de Meio Ambiente.

Valores: Ética, Transparência, Efetividade e Competência.

### **3.2 IDENTIFICAÇÃO DAS PRINCIPAIS CAUSAS DA RUPTURA**

Para identificação das principais causas de ruptura foi utilizado o modelo teórico proposto por Aguiar e Sampaio (2013) que consiste em: Entrevistar os principais envolvidos; levantar a incidência de ruptura através da documentação existente; acompanhar a ruptura no campo e assim identificar as causas da ruptura.

Figura 1: Identificação da Ruptura



.Fonte: Adaptado de Aguiar (2013)

### 3.2.1 Passo 1: Dados da entrevista

Foi entrevistado o gerente, o responsável pelo controle de qualidade e o encarregado de produção, os mesmos foram selecionados devido sua relevância para o trabalho. Nota-se que na entrevista dos três há pontos que são característicos onde destacam setores responsáveis pela ruptura do estoque o acabamento, no estoque, na expedição e no sistema (planilhas).

No Quadro 2 apresenta as áreas e os principais tópicos a serem investigados citados pelos respondentes.

Quadro 2 – Relação das principais áreas destacadas na entrevista

Setor	Falhas que levam a ruptura
Acabamento	Contagem errada Percas no processo Erros na etiquetagem dos <i>pallets</i> Falha na movimentação
Estoque	Falhas no endereçamento Armazenar de forma inadequada Não fazer inventario mensal
Expedição	Erros de contagem na separação do pedido Falhas na movimentação dos produtos Não conferir nota fiscal
Sistema	Erros de cadastro do produto Falhas no lançamento das entradas e saidas nas planilhas Falta de comunicação interna Não possuir um programa adequado a realidade da empresa

Fonte: Dados da pesquisa.

O intuito desta etapa é entender particularidades do processo atual da empresa, detectando possíveis falhas e oportunidades de melhorias ao processo. O conhecimento desta etapa se faz essencial para geração de planos de ações após a análise dos dados das próximas etapas.

### **3.2.2 Passo 2: Diagnóstico**

Chiavenato (2006), afirma que no diagnóstico organizacional procura-se identificar as preocupações e problemas, suas consequências, estabelecer prioridades e estabelecer os alvos e objetivos. No trabalho em questão foi feita análise através de documentos, observações e entrevistas. O controle de estoque é fundamental à competitividade e conseqüentemente à imagem da empresa, cabe aos gestores estarem aptos as novas tecnologias com o propósito de ter um controle total de seus estoques. A empresa pesquisada possui o BPF e mesmo tendo um documento tão importante, a ruptura ainda é um problema.

O BPF consiste em um conjunto de regras que todas as empresas devem seguir para eliminar qualquer risco de perdas de produção, obtendo qualidade assegurada e mantendo a satisfação de nossos clientes e a segurança de todos os envolvidos no processo de transformação, deve abranger: instalações, equipamentos, documentação técnica, controle de processo, mapeamento de processo, limpeza, higiene pessoal, higiene no Trabalho, segurança no trabalho, avaliação.

O passo 2 para identificação das rupturas, segundo Aguiar e Sampaio (2013) é levantar a incidência de ruptura através da documentação existente, será explorada nesta fase as documentações técnicas, os procedimentos operacionais padrão (POP'S), controle de processos e o mapeamento dos processos.

A documentação constitui parte essencial de um sistema de garantia da qualidade e deve estar relacionada com todos os aspectos da BPF. É composta por vários documentos relacionados a todas as atividades para obtenção do produto. Toda atividade executada na fabricação de um produto recebe visto e data. Desta forma, indica sua responsabilidade sobre as

operações realizadas e, juntamente com outras informações, garanti a rastreabilidade da fabricação do produto.

Os procedimentos operacionais padrão POP's: O procedimento é um documento que define a forma como uma atividade deve ser realizada, onde esta descrita o passo-a-passo o que devemos fazer para um trabalho com qualidade e segurança. Seguir suas instruções corretamente é fundamental para o sucesso das Boas Práticas de Fabricação, e o controle de processos que são testes realizados durante o processo para garantir que o produto esteja em conformidade com suas especificações, ou seja, dentro dos padrões estabelecidos pelas normas regulamentadoras, ABNT. (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e ABPO (Associação Brasileira de Papelão Ondulado).

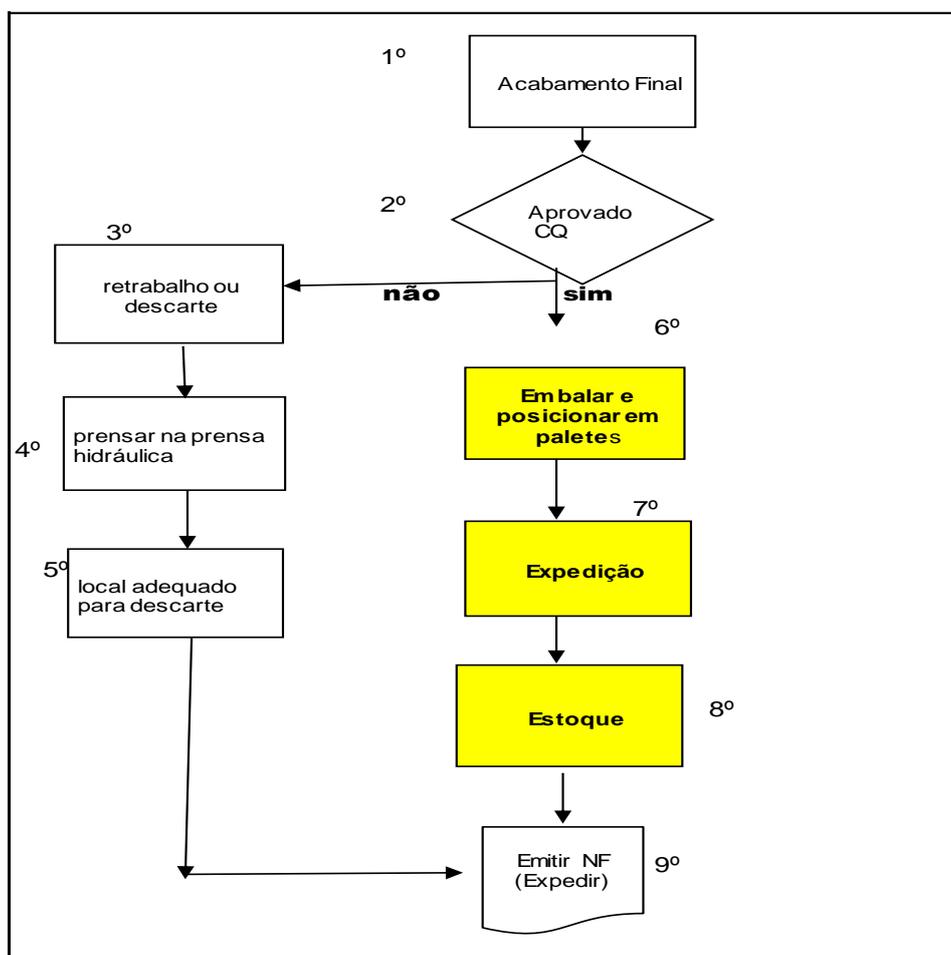
Mapeamento de processo (FLUXOGRAMA): Segundo Carpinetti (2012) o mapeamento de processos consiste na representação da logica de funcionamento de uma organização real por meio de um formalismo descritivo. O objetivo foi desenvolver um mapa de processos apresentando as áreas onde mais ocorre a ruptura de estoque, um simples fluxograma é extremamente importante para tomada de decisão, foi através dos fluxos que conseguimos identificar os pontos chaves para conclusão deste trabalho.

### **3.2.3 Passo 3: Acompanhar a ruptura no campo**

O passo três consiste em acompanhar a ruptura no campo, com o foco nas áreas citadas pelos entrevistados com maior incidência de ruptura, acredita-se que no acabamento, estoque, expedição e sistema são pontos a serem analisados cuidadosamente, com o proposito de entender quais são as principais causa da ruptura na empresa.

Abaixo segue Figuras 2 e 3 com detalhamento através de fluxogramas dos processos de acabamento final e estoque de produtos acabados, identificados como setores críticos para que aconteça a ruptura de estoque.

Figura 2 - Fluxograma do Acabamento Final

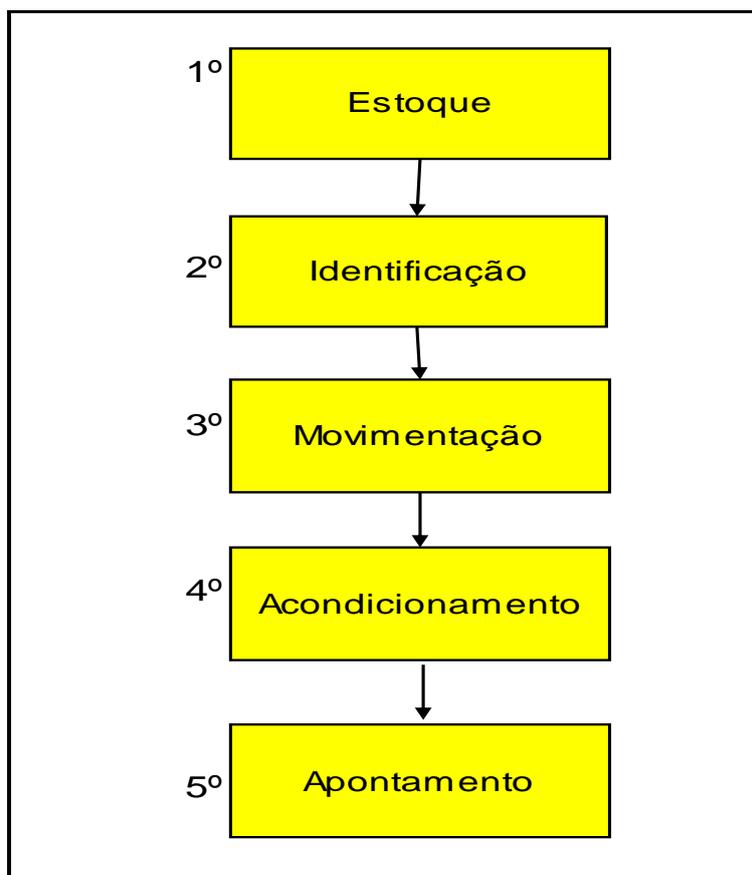


Fonte: Dados da pesquisa.

As caixas passam pelo acabamento final onde será feita a retirada das rebarbas e colagem, depois serão analisadas pelo Controle de Qualidade (CQ) para verificar se a colagem esta correta sendo reprovadas será feito retrabalho ou as caixas serão descartadas, as caixas descartadas serão prensadas em fardos e armazenadas em local reservado ate sua venda.

As caixas aprovadas pelo CQ são amarradas e paletizadas ate serem encaminhadas para a expedição e sendo acondicionadas no estoque, aguardando a emissão de Nota Fiscal (NF).

Figura 3 - Fluxograma do Estoque de Produtos Acabados



Fonte: Dados da pesquisa

As caixas após serem amarradas, as que não forem faturadas irão para o estoque de Produtos Acabados (PA), onde serão identificadas pelo encarregado de produção e movimentadas através de paleteiras manuais para uma área reservada no estoque, e de sua responsabilidade anotar a quantidade de produto que está sendo estocado. Através de uma empilhadeira o operador coloca os paletes no local indicado pelo encarregado de produção, é no final do dia o encarregado de produção passa o caderno com todas as anotações do que foi para o estoque de produto acabado para o administrativo fazer o lançamento na planilha de controle.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma empresa que mantém informações precisas de seus dados consegue sobressair perante a concorrência, o mercado exige cada vez mais rapidez e confiança nas informações e a ruptura de estoque é um gargalo encontrado pelos gestores da atualidade, o primeiro passo para conseguir este controle de estoque é identificar as principais causas da ruptura.

Ruptura é a falta de mercadoria no estoque, o processo de ruptura de estoque de produto acabado de uma indústria se inicia com o lançamento de quantidade de itens produzidos de um determinado produto no sistema, onde ao separar o produto para emitir a NF o valor encontrado é inferior ao que foi lançado, gerando aborrecimentos e constrangimentos perante o cliente, além das perdas financeiras da organização.

A pesquisa se delimitou no estudo das principais causas da ruptura de estoque de produtos acabado em uma empresa, para se chegar ao objetivo necessitou-se de um acompanhamento rigoroso de todos os procedimentos existentes. Verificou-se no início da pesquisa que várias pessoas tinham acesso ao estoque, não faziam inventários mensais, não havia endereçamento no espaço físico reservado para armazenagem dos produtos nem na planilha onde é feito os lançamentos e que a empresa não possui um sistema de informação, nem mesmo um programa específico para cartonagem.

Analisando os dados coletados percebe-se que o mais citado como problema a causar a ruptura de estoque foi: esquecer-se de dar entrada no que foi produzido e de dar baixa no que foi faturado nas planilhas, na identificação do produto, na conferência, na armazenagem do produto (endereçamento) e a falta de comunicação entre os envolvidos no processo, treinamento para que os colaboradores sigam os Pop's, fazer uso de ferramentas que melhor adequem a realidade da empresa, estas informações são essenciais para auxiliar os gestores na tomada de decisão ou possível plano de ação.

Como sugestões de futuras pesquisas é relevante que se identifique o custo da ruptura de produtos dentro da organização, que realize uma análise das consequências da ruptura dentro da organização, verificar a possibilidade de implantação de um controle eficaz que elimine a ruptura de estoque.

## REFERÊNCIAS

- AGUIAR, F. H. O; SAMPAIO, M. **Definição de processo para tratar a ruptura de estoque no varejo de alimentos**. GEPROS. Gestão da Produção, Operações e Sistemas, Bauru, Ano 8, nº 2, abr-jun/2013, p. 67-82.
- BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: logística empresarial**. 5 ed. São Paulo: S.A, 2004.
- BALLOU, Ronald H. **Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física**. 1. ed., 25 reimpr. São Paulo: Atlas, 2011.
- CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. **Gestão da qualidade: conceitos e técnicas**. 2. ed. São Paulo – Atlas, 2012.
- CHIAVENATO, Idalberto. **Recursos humanos: o capital humano das organizações**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- CHING, Hong Yung. **Gestão de estoque na cadeia de logística integrada: supply chain**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- DIAS, Marco Aurelio P. **Administração de materiais: uma abordagem logística**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- FAVARETTO, Fabio. **Administração de estoques: diferentes formas de medições da acuracidade**. UNIFEI. Itajuba, jun/2012.
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projeto de pesquisa**. 4 ed. 10 reimpr. São Paulo: Atlas, 2007.
- KARPINSKI, Adriano; SANDRI, Suelen Regina; MENEGAT, Cezar Roberto. **Ruptura de estoque**. Revista de Administração e Ciências Contábeis do Ideau. Vol.4, n. 8, Janeiro – Junho, 2009.
- LAKATOS, Eva Maria. MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia científica**. 5.ed.-reimpr. São Paulo: Atlas, 2010.
- MARTINS, Petrônio Garcia; CAMPOS, Paulo Renato. **Administração de materiais e recursos patrimoniais**. 3 ed. Ver. e atualizada. São Paulo: Saraiva, 2005.
- MARTINS, Petrônio Garcia; LAUGENI, Fernando P. **Administração da produção**, 2 ed. rer., aum. e atual. São Paulo: Saraiva, 2005.
- MOREIRA, Daniel Augusto. **Introdução à administração da produção e operações**. São Paulo: Pioneira, 1998.
- PEINADO, Jurandir; GRAEML, Alexandre Reis. **Administração da produção: operações industriais e de serviços**. Curitiba: UnicenP, 2007.
- SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. Ver. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; HARLAND, Cristine; HARRISON, Alan; JOHNSTON, Robert. **Administração da Produção**. São Paulo: Atlas, 1997.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert **Administração da Produção**. tradução Henrique Luiz Corrêa. 3. ed. – São Paulo: Atlas, 2009.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 11 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

VIANA, João José, **Administração de materiais: um enfoque prático**. 1 ed. 14 reimpr. São Paulo: Atlas, 2011.

## ANEXO 1

### Roteiro de Entrevista

#### 1- Identificação Pessoal

Nome:

Sexo:

Idade:

Cargo:

2- Quanto tempo trabalha no ramo de papelão?

3- Qual setor acredita estar afetando diretamente para que haja a ruptura de estoque?

4- A ruptura é um termo relevante para empresa?

5- Como funcionava o controle de estoque nas outras cartonagens que trabalharam?

6- Quais as principais causas da ruptura de estoque?

7- Qual solução viável para o problema?

**ANEXO 2****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO****“RUPTURA DE ESTOQUE NO SETOR INDUSTRIAL: UM ESTUDO  
SOBRE AS PRINCIPAIS CAUSAS.”**

*Você está sendo convidada a participar do projeto de pesquisa acima citado. O documento abaixo contém todas as informações necessárias sobre a pesquisa que estamos fazendo. Sua colaboração neste estudo será de muita importância para nós.*

Eu .....,RG .....,  
abaixo assinado(a), concordo de livre e espontânea vontade que a  
empresa.....situada à  
....., assim como os colaboradores da  
mesma, por mim representados, sejam campo de coleta de dados do estudo  
“Ruptura de estoque no setor Industrial: Um estudo sobre as principais  
causas.”, e esclareço que obtive todas informações necessárias.

Estou ciente que:

- I) A Empresa tem a liberdade de desistir ou interromper a colaboração neste estudo no momento em que desejar desde que comunique por escrito o pesquisador com antecedência de 15 (quinze) dias;
- II) Os resultados obtidos durante este ensaio serão mantidos em sigilo, mas concordo que sejam divulgados em publicações científicas, desde que nem o nome desta empresa, de seus dirigentes e colaboradores seja mencionado;
- III) Caso a Empresa desejar, poderá tomar conhecimento dos resultados ao final desta pesquisa.  
 Desejo conhecer os resultados desta pesquisa.  
 Não desejo conhecer os resultados desta pesquisa.

IV) Caso tenham sido tiradas fotografias,

( ) concordo que sejam incluídas em publicações científicas, se necessário

( ) concordo que sejam apresentadas em aulas para profissionais da área.

( ) não concordo que sejam incluídas em nenhum tipo de publicação ou apresentação.

Anápolis, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ 2015.

\_\_\_\_\_.

**Pesquisador Responsável pelo Projeto**

\_\_\_\_\_.

**Assinatura do Responsável pelo Consentimento**