



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA  
CAMPUS JOÃO PESSOA  
DIRETORIA DE ENSINO SUPERIOR  
UNIDADE ACADÊMICA DE GESTÃO E NEGÓCIOS  
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ADMINISTRAÇÃO**

**RYAN LINS DE ALBUQUERQUE**

**DA TEORIA À PRÁTICA: UM ESTUDO DE CASO SOBRE A GESTÃO  
DE ESTOQUE DE UMA INDÚSTRIA DE BEBIDAS PARAIBANA**

**João Pessoa  
2023**

**RYAN LINS DE ALBUQUERQUE**

**DA TEORIA À PRÁTICA: UM ESTUDO DE CASO SOBRE A GESTÃO DE ESTOQUE DE  
UMA INDÚSTRIA DE BEBIDAS PARAIBANA**



**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE  
CURSO** apresentado ao Instituto Federal de  
Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba  
(IFPB), curso Superior de Bacharelado em  
Administração, como requisito institucional  
para a obtenção do Grau de Bacharel(a) em  
**ADMINISTRAÇÃO.**

**Orientador(a):** Maria da Conceição Monteiro Cavalcanti.

**JOÃO PESSOA**

**2023**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação – CIP  
Biblioteca Nilo Peçanha – IFPB, *campus* João Pessoa

A345d

Albuquerque, Ryan Lins de.

Da teoria à prática: um estudo de caso sobre a gestão  
de estoque de uma indústria de bebidas paraibana  
/ Ryan Lins de Albuquerque. – 2023.  
46 f.: il.

TCC (Graduação – Bacharelado em Administração) –  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da  
Paraíba – IFPB / Unidade Acadêmica de Gestão - UAG.

Orientadora: Profa. Dra. Maria da Conceição Monteiro  
Cavalcanti.

1. Gestão de estoque. 2. Logística. 3. Indústria de bebidas.  
I. Título.

CDU 658.7

Bibliotecária responsável Josinete Nóbrega de Araújo – CRB15/116



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

## **FOLHA DE APROVAÇÃO**

**RYAN LINS DE ALBUQUERQUE**

20191460067

**DA TEORIA À PRÁTICA: UM ESTUDO DE CASO SOBRE A GESTÃO DE ESTOQUE DE UMA INDÚSTRIA DE BEBIDAS PARAIBANA**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO** apresentado em 27/11/2023

no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), Curso Superior de Bacharelado em Administração, como requisito institucional para a obtenção do Grau de Bacharel(a) em **ADMINISTRAÇÃO**.

**Resultado: APROVADO**

**BANCA EXAMINADORA:**

*(assinaturas eletrônicas via SUAP)*

**Dra. Maria da Conceição Monteiro Cavalcanti (IFPB)**

Orientador(a)

**Dr Alysson André Régis Oliveira (IFPB)**

Examinador(a) interno(a)

**Me Danielle Fernandes Rodrigues**

Examinador(a) externo(a)

Documento assinado eletronicamente por:

- **Maria da Conceicao Monteiro Cavalcanti**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 02/12/2023 09:51:17.
- **Alysson Andre Regis Oliveira**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 02/12/2023 09:54:54.
- **Danielle Fernandes Rodrigues**, PROFESSOR DE ENSINO SUPERIOR NA ÁREA DE ORIENTAÇÃO EDUCACIONAL, em 03/12/2023 18:03:17.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 29/11/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 502258  
Verificador: ac1ab6c64b  
Código de Autenticação:



Av. Primeiro de Maio, 720, Jaguaribe, JOAO PESSOA / PB, CEP 58015-435  
<http://ifpb.edu.br> - (83) 3612-1200

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecer Primeiramente, à minha família, em especial aos meus pais, que são pessoas incríveis que estão sempre me apoiando, em especial o meu pai, que me apresentou esse fantástico mundo da administração, e ao meu tio por me ensinar muitas coisas sobre a vida e me dar suporte em diversos momentos.

Agradeço também a todos os meus colegas de turma, pois são pessoas muito importantes que pretendo nunca esquecer. Porém, tenho que fazer um agradecimento especial para meu colega e amigo Luiz Brucelins, este com quem mantive forte parceria do início ao fim de curso, e que pretendo manter como amigo para além do curso.

Por fim, registro aqui também minha gratidão a todos os professores do curso de administração, que me fizeram evoluir não só intelectualmente, mas também como pessoa, com certeza irei levar para vida toda os ensinamentos apresentados, e desse fantástico quadro de docentes, duas figuras se destacam, a professora Maria da Conceição Monteiro Cavalcanti, pois foi minha orientadora, que me deu suporte em todos os momentos e fez importantes contribuições ao longo desse processo de finalização de curso, e o professor Alysson André Régis Oliveira, que me apresentou o mundo da pesquisa e extensão, que afirmo com total segurança: foi uma experiência que mudou minha vida.

“É melhor acender uma vela do que amaldiçoar a  
escuridão”

*K'ung-tzŭ*

## RESUMO

Tendo em vista que os estoques são importantíssimas peças para organizações, pois garantem seu pleno funcionamento, através do fornecimento de recursos elementares para manutenção das operações, entender como funciona a gestão de estoque torna-se muito pertinente para qualquer corporação. A fim de chegar nesse entendimento foi proposto com objetivo geral: analisar a gestão de estoque de uma indústria do segmento de bebidas, com ênfase ao entendimento ao processo logístico, do estado da Paraíba. Para tanto, se fez necessário (a) mapear os fluxos logísticos que envolvem o estoque; (b) apresentar as características do estoque e (c) descrever os processos da gestão de estoque. Metodologicamente trata de uma pesquisa classificada como aplicada, de abordagem qualitativa, com narrativa de análise descritiva e exploratória, por meio do procedimento de estudo de caso, portanto, para definição da amostra foi utilizada o método de amostragem não probabilística por conveniência, e para coleta dos dados foi utilizado entrevista não-estruturada e o método de observação. Diante disso, ficou atestado que a empresa tem seus fluxos logísticos relacionados a gestão de estoques bem estruturados e que cada setor sabe qual seu papel, que ambos os estoques (físico e contábil) são bem sólidos e organizados, e que são aplicadas as ferramentas citadas pela literatura, garantindo um controle contínuo do que está estocado, o que impõe a constatação de que a organização está bem alinhada com o que é apresentado pelos autores da área, mas que ainda deixa a desejar nos quesitos comunicação e sinergia entre os setores/áreas logísticas, que acaba comprometendo sua efetividade.

**Palavras-chave:** Estoques. Logística. Gestão. Estoque de Produto Acabado.

## ABSTRACT

Bearing in mind that stocks are extremely important pieces for organizations, as they guarantee their full functioning, through the provision of elementary resources to maintain operations, understanding how stock management works becomes very pertinent for any corporation, in order to achieve this understanding was proposed with a general objective: to analyze the inventory management of a beverage industry, with emphasis on understanding the logistics process, in the state of Paraíba. To do so, it is necessary (a) to map the logistical flows involving the stock; (b) present the characteristics of the stock and (c) describe the stock management processes. A research classified as applied was then carried out, with a qualitative approach, with a narrative of descriptive and exploratory analysis, through the case study procedure, therefore, to define the sample, the non-probabilistic sampling method for convenience was used, and To collect data, unstructured interviews and observation methods were used. In view of this, it was confirmed that the company has well-structured logistics flows related to stock management and that each sector knows its role, that both stocks (physical and accounting) are very solid and organized, and that the aforementioned tools are applied literature, ensuring continuous control of what is stored, which requires the observation that the organization is well aligned with what is presented by the authors in the area, but that it still leaves something to be desired in terms of communication and synergy between sectors/areas , which ends up compromising its effectiveness.

**Keywords:** Stocks. Logistics. Management. Finished Product Inventory

## LISTA DE FIGURAS

<b>FIGURA 1</b> – Fluxo do planejamento de vendas e operações .....	33
<b>FIGURA 2</b> – Fluxograma do processo de recebimento de produtos acabados. ....	34
<b>FIGURA 3</b> – Fluxograma do processo de recebimento de devoluções.....	35
<b>FIGURA 4</b> - Fluxograma do processo de expedições de cargas .....	36
<b>FIGURA 5</b> – Arranjo físico do armazém .....	38

## LISTA DE QUADROS

<b>QUADRO 1</b> – Atividades que autores da área consideram como “primárias” da logística ....	18
<b>QUADRO 2</b> – Panorama dos principais modais utilizados no brasil .....	19
<b>QUADRO 3</b> – Atribuições, regras e critérios para uma boa gestão de estoques.....	21
<b>QUADRO 4</b> – Tipos de estoque por item estocado .....	24
<b>QUADRO 5</b> - Tipos de estoque com base na variação da demanda .....	24
<b>QUADRO 6</b> – Linha do tempo da minalba brasil .....	30
<b>QUADRO 7</b> – Produtos fabricados na filial estudada. ....	31
<b>QUADRO 8</b> – Demais produtos comercializados pela organização .....	31
<b>QUADRO 9</b> – Boas práticas de inventário .....	43

## LISTA DE TABELAS

<b>TABELA 1</b> – Mapeamento dos produtos que compõem a indústria de bebidas no ano de 2020. ....	15
<b>TABELA 2</b> – Paletização de alguns produtos .....	39

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
1.1 Objetivos .....	14
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>15</b>
2.1 Indústria de bebidas .....	15
2.2 Logística.....	17
2.2.1 Gestão de Transportes .....	18
2.2.2 Gestão de entrega .....	19
2.3 Gestão de Estoques .....	20
2.2.1 Ferramentas de Controle .....	22
2.2.2 Tipos de estoque.....	24
2.2.3 Armazém ou Estoque Físico .....	25
<b>3 METODOS E TECNICAS .....</b>	<b>28</b>
<b>4 ANÁLISE DOS RESULTADOS .....</b>	<b>30</b>
4.1 Apresentação da empresa objeto do estudo .....	30
4.2 Fluxos logísticos que envolvem gestão de estoque.....	32
4.3 Caracterização do estoque.....	37
4.4 Descrição dos processos da gestão de estoque .....	41
4.4.1 Rotativo diário.....	41
4.4.2 Mapeamento de estoque .....	42
4.4.3 Inventário de Produto Acabado.....	42
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>45</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>48</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O tema a ser abordado nesse estudo traz a logística como grande área da administração dos recursos materiais e patrimoniais e a atividade de estocagem armazenagem e conseqüentemente sua distribuição. O destaque acerca da atividade logística remete a consideração de que trata de um dos conceitos mais antigos da humanidade que se refere a organização e movimentos, dentre outros destaques, no fluxo dos materiais e de informações, contemplado sobremaneira a importância dos estoques para atendimento às demandas previstas quer seja na área produção quer seja no atendimento a serviços. Esse que perpassa por diversos momentos da história humana, não se tem ao certo uma data de surgimento, mas para ter uma noção de quão antigo pode ser este conceito tem-se exemplos práticos. Como as construções das pirâmides egípcias as quais demandavam grandes movimentações de recursos bem como as campanhas de guerras antigas nas quais os exércitos tinham que manter um controle do que deveria ser levado, já que as tecnologias de comunicação e deslocamento eram bem mais limitadas, assim evitando esforços desnecessários ou a falta de suprimentos.

Dado o contexto e fazendo uma ponte com a realidade atual, temos a aplicabilidade da logística através das organizações, que são entendidas como grandes aglomerados de processos, cujo principal processo é o de gerar *Outputs*, ou seja, produzir resultados sejam eles produtos físicos ou serviços que atendam os padrões de qualidade de seus clientes e/ou mercado, isso tudo através da transmutação de *Inputs*, quer sejam matérias-primas, pessoal, informações e equipamentos. Esse processo de transformação conecta diversas áreas da empresa, dentre elas a Logística, que é responsável por fazer os resultados cheguem ao final de seu percurso, os clientes, o que de imediato remete ao fato de que, sem a mensuração de estoques em níveis ideais, e, sem a ideação da importância do movimento desses materiais em armazéns ou galpões em situação que garantam a integridade física e natureza dos itens, a logística ficará completamente fragilizada e comprometida.

A logística empresarial bem como a administração de estoques traz em suas essências são compostas por um fluxo contínuo de diversos processos relacionados a movimentação e armazenagem, iniciados pela transferência inicial das matérias-primas até o transporte final do produto já acabado.

Assim, o estoque deve ser entendido como uma importantíssima peça nos grandes sistemas que são as organizações, pois garantem seu pleno funcionamento, através do

fornecimento de recursos elementares para manutenção das operações organizacionais e desempenho esperado. O estoque pode ser dividido em categorias, a saber: Estoque MRO (Manutenção, Reparos e Operações), MP (Matéria Prima) e PA (Produto Acabado), mas para o presente estudo dedicar-se-á ao estoque de produtos acabados. Christopher (2002) indica que organizações industriais comuns, os estoques representam um nível de 15% ou até mais de seus ativos, trazendo à tona a relevância de se praticar uma boa gestão de estoques.

Dito isto, independe de seu porte, ramo ou localidade, toda empresa está sujeita a variáveis como os ambientes organizacionais externo, interno bem como *stakeholders*, esses que se apresentam cada vez mais exigentes, portanto, as organizações do mundo todo estão buscando sempre maximizar a efetividade de suas operações e melhorar suas estratégias, mas para isso, um importante passo é o autoconhecimento.

Levantada a importância do tema supracitado, compreender os processos logísticos bem como seu estoque é essencial para o sucesso empresarial por diversas razões. Primeiramente, a eficiência operacional é aprimorada, permitindo a identificação e eliminação de redundâncias, resultando em economia de tempo e recursos. Além disso, a qualidade dos produtos ou serviços é mantida de maneira consistente, garantindo a satisfação do cliente e preservando a reputação da marca. A compreensão dos processos também facilita uma tomada de decisões informada, possibilitando a alocação eficiente de recursos e ajustes estratégicos. Essa compreensão profunda é crucial para a adaptação a mudanças no ambiente de negócios e estimula a inovação, enquanto o gerenciamento de riscos e a busca contínua pela melhoria são facilitados, estabelecendo uma base sólida para o crescimento sustentável da empresa.

Portanto, o presente estudo propõe-se a investigar de forma exaustiva o assunto em uma realidade prática, para como resultado responder a seguinte pergunta motriz: **Como ocorre os métodos e práticas logísticas que envolvem a gestão de estoque de uma entidade privada do ramo de bebidas do estado da Paraíba, e o que pode ser melhorado nos para garantia de um bom gerenciamento de estoque?**

Assim trazendo como contribuição para empresa alvo do estudo um melhor entendimento de seu estoque, aumento da qualidade, eficiência e praticidade em suas atividades tornando claro quais seus gargalos, entraves e possíveis oportunidades de melhoria de sua unidade organizacional. Como contribuição científica tem-se a expansão e desenvolvimento da área quanto a relação da teoria e a prática além do fornecimento de mais material de estudo para

futuros pesquisadores da área. Por fim, mas não menos importante, menciona-se a contribuição social, a garantia de um produto de qualidade elevada já que se trata de uma empresa produtora de bebidas e um dos carro-chefe da empresa é o envase de água mineral, considerado um bem tão importante para sobrevivência humana.

### **1.1 Objetivos**

Como objetivo geral, este estudo pretende “analisar a gestão de estoque de uma indústria do segmento de bebidas, do estado da Paraíba, com ênfase ao entendimento do processo logístico”. Para alcance desse objetivo geral, foram estipulados os seguintes objetivos específicos: (A) Mapear os fluxos logísticos que envolvem o estoque; (B) Apresentar as características do estoque. (C) Descrever os processos de gestão de estoque.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

O presente capítulo tem como objetivo apresentar quais as áreas foram abordadas e fazer um levantar das bases teóricas que sustentam o campo de estudo referentes à gestão de estoques, assim trazendo para o leitor um contexto teórico do que se está estudando, ou seja, demonstrar as importantes produções feitas, os conceitos das ideias apresentadas, dados e informações, modelos, métodos e técnicas envolvidas a este campo de estudo, assim dando uma base para o leitor do que está se estudado, portanto os seguintes tópicos escolhidos foram escolhidos: (a) **Indústria de bebidas**, por se tratar do segmento no qual a empresa está inserida; (b) **Logística** pois é campo que engloba a temática do estudo e (c) **Gestão de Estoques**, visto que esse é o tema central da pesquisa.

### 2.1 Indústria de bebidas

Um dos principais setores industriais do Brasil é a Indústria da Transformação, que segundo a Confederação Nacional da Indústria (CNI) (2023), compreende as atividades de transformação física, química e biológica de materiais, substâncias e componentes com a finalidade de se obterem produtos novos. Dentro deste importante setor, tem-se a indústria de bebidas, que tem o objetivo de processar e transformar os produtos advindos da natureza em bebidas para consumo humano.

A Tabela 1 indica, para o período referência de 2020, os percentuais de participação de cada classe presentes na Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) no setor de bebidas, bem como os percentuais de cada bebida em sua respectiva classe do setor “bebidas”. Esses percentuais foram calculados com base nos dados referentes à quantidade produzida e vendas. Os dados apresentados na tabela a seguir oferecem, com base em na pesquisa Industrial Anual (PIA) realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia (IBGE), uma ideia da composição e como está dividido o portfólio de produtos da indústria de bebidas brasileira.

**Tabela 1** – Mapeamento dos produtos que compõem a indústria de bebidas no ano de 2020.

CLASSE	NA CLASSE		NO SETOR	
	Produção	Vendas	Produção	Vendas
<b>Fabricação de aguardentes e outras bebidas destiladas</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>3,98%</b>	<b>4,65%</b>
Aguardente de cana-de-açúcar (cachaça ou caninha); rum ou tafiá	66,19%	63,01%	2,64%	2,93%
Aguardente de vinho ou de bagaço de uva (conhaque, brande, etc.)	1,45%	1,54%	0,06%	0,07%

Bebidas alcoólicas destiladas, de outros tipos (p.ex. aguardente de frutas, gim e genebra, etc.)	20,97%	22,48%	0,84%	1,05%
Licores	0,67%	0,59%	0,03%	0,03%
Uísques	2,02%	3,10%	0,08%	0,14%
Vodca	8,70%	9,27%	0,35%	0,43%
<b>Fabricação de vinho</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>3,16%</b>	<b>4,44%</b>
Misturas de bebidas fermentadas e de bebidas não alcoólicas com fermentadas	32,25%	30,02%	1,02%	1,33%
Sidra e outras bebidas fermentadas (perada, hidromel)	1,26%	1,18%	0,04%	0,05%
Vermutes e outros vinhos de uvas frescas aromatizados	2,80%	2,67%	0,09%	0,12%
Vinhos de uvas, exceto do tipo espumante ("champagne")	50,06%	53,26%	1,58%	2,37%
Vinhos de uvas frescas, tipo espumante ("champagne")	13,63%	12,87%	0,43%	0,57%
<b>Fabricação de malte, cervejas e chopes</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>44,81%</b>	<b>44,56%</b>
Cervejas e chope, inclusive sem álcool	100,00%	100,00%	44,81%	44,56%
<b>Fabricação de águas envasadas</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>3,41%</b>	<b>3,41%</b>
Águas minerais naturais e águas gaseificadas sem adoçantes ou aromatizantes	99,07%	98,82%	3,38%	3,37%
Água purificada adicionada de sais minerais, sem adoçantes ou aromatizantes, inclusive gaseificadas	0,93%	1,18%	0,03%	0,04%
<b>Fabricação de refrigerantes e de outras bebidas não-alcoólicas</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>44,64%</b>	<b>42,95%</b>
Águas com adoçantes ou aromatizantes, exceto refrigerantes	0,49%	0,65%	0,22%	0,28%
Bebidas energéticas	2,53%	2,58%	1,13%	1,11%
Bebidas isotônicas	0,02%	0,03%	0,01%	0,01%
Bebidas não alcoólicas de outros tipos, exceto guaraná natural, sucos ou refrescos de frutas	2,99%	4,74%	1,34%	2,04%
Guaraná natural pronto para consumo	0,26%	0,31%	0,12%	0,13%
Preparações em xarope, exceto para fins industriais, para elaboração de bebidas	0,71%	0,90%	0,32%	0,39%
Preparações em xarope, para fins industriais, para elaboração de bebidas	18,08%	22,41%	8,07%	9,62%
Refrigerantes, exceto águas aromatizadas	74,92%	68,39%	33,44%	29,37%

Fonte: IBGE (2020).

O principal canal de divulgação de dados e informações referentes à indústria nacional atualmente é o CNI, que faz pesquisas periódicas nesse importante setor da economia brasileira, e os dados mais atualizados são do ano de 2020, sob os quais seguirão as análises a seguir.

Em 2020, considerando as vendas em todos os estados brasileiros, o setor de bebidas contribui para o PIB nacional com um total de 24.280 milhões de reais, um valor que supera os últimos 10 anos, o que evidencia que é um setor estável e que está em constante crescimento.

Esse constante crescimento é advindo principalmente dos investimentos em inovação, no qual quase 6 milhões de reais foram investidos em aquisições e melhorias líquidas de ativo

imobilizado, ao passo que o expressivo valor de 104 milhões de reais foram para investimento empresarial em pesquisa e desenvolvimento (P&D) (Ministério da Economia *apud* CNI, 2021).

Com uma composição de mais 3000 estabelecimentos formais espalhados por todo Brasil e que emprega mais de 120 mil pessoas (*IBID*, 2021), o mercado de bebidas se mostra muito importante para o desenvolvimento socioeconômico nacional.

## 2.2 Logística

Dentro da administração existem diversas ramificações, uma delas, a administração de materiais, que por sua vez possui mais diversas subdivisões, e uma das mais completas e complexas é a logística.

A logística constitui-se num sistema global, formado pelo inter-relacionamento dos diversos segmentos ou setores que a compõem. Compreende a embalagem e a armazenagem, o manuseio, a movimentação e o transporte de um modo geral, a estocagem em trânsito e todo o transporte necessário, a recepção, o acondicionamento e a manipulação final, isto é, até o local de utilização do produto pelo cliente (Moura, 1997, p. 51).

A logística tem o objetivo de criar um fluxo de produtos e informações por meio de um sistema, buscando conquistar um estado articulado e de coordenação entre os processos e as entidades participantes (fornecedores, clientes etc.), trazendo a ideia de gerir relações entre elas, a fim de entregar ao cliente valor superior ao menor custo para toda a cadeia envolvida.

Segundo Ballou (1995, p. 24 *apud* Viana, 2006, p. 45) A logística empresarial trata de todas atividades de movimentação e armazenagem, que facilitam o fluxo de produtos desde o ponto de aquisição da matéria-prima até o ponto de consumo final.

Mesmo com um recorte de tempo de mais de vinte anos, Daskim (1995) e Cavalcanti et al. (2021) trazem pensamentos que se complementam acerca do planejamento logístico, o definindo como um conjunto de operações e sistemas (físicos, informacionais e gerenciais) necessários para que insumos e produtos vençam condicionantes espaciais e temporais de forma econômica, trazendo satisfação para os clientes satisfeitos e para empresa aumento nos lucros.

Importante destacar como os autores supracitados trazem como principal ideia a para logística a busca pela redução de custos e maximização dos lucros, porém outro importante desafio para esta área é o de atingir elevados níveis de qualidade estipulados pelo macroambiente, ou seja, a busca por balancear essa efetividade econômica com a busca pela qualidade, assim como Ballou (1999) elucida “Logística é o processo de planejamento do fluxo

de materiais, objetivando a entrega das necessidades na qualidade desejada no tempo certo, otimizando recursos e aumentando a qualidade nos serviços”.

Para melhor entendimento da extensão dos fluxos logísticos, o Quadro 1 apresenta quais atividades são consideradas primárias por alguns autores (Ching 1999, Paura, 2011 e Ballou 1995) dessa importante área.

**Quadro 1** – Atividades que autores da área consideram como “primárias” da logística

Atividades primárias	
Transportes	Atendimento ao cliente
Roteirização	Processamento de pedidos
Armazenagem	Gestão de Estoques

**Fonte:** Adaptado de Ching (1999); Paura (2011); Ballou (1995).

### 2.2.1 Gestão de Transportes

Assim como já foi mencionado, a logística é grande conjunto de processos que juntos fazem as organizações darem continuidade às suas demandas, mas segundo Paura (2011) um erro frequente cometido por pessoas não tão informadas sobre a área é pensar que a logística se resume apenas a transporte, mas não é incorreto afirmar que este assunto é um dos mais visíveis e de maior relevância, pois sem ela não haveria o deslocamento das cargas de uma região a outra e também a movimentação interna.

A logística não se resume apenas às movimentações em ambiente interno, mas também ao externo, pois a mesma é responsável por todo o fluxo de transferência que envolve a empresa, desde a chegada da matéria-prima, movimentações de estoque até o envio para do produto acabado cliente final.

Um dos grandes desafios da gestão de transportes é o de manter a integridade do que se está transportando, sejam as cargas produtos acabados ou matérias-primas, pois quando se trata de operações envolvendo deslocação sempre existirá o risco da ocorrência de avarias, resultantes procedimentos inadequados, independentemente do tamanho do percurso ou natureza, podendo ser em uma simples movimentação interna com uso de empilhadeiras ou transferência entre filiais com uso de modais.

Assim como não se pode falar em logística sem falar em gestão de transportes, não se pode falar em gestão de transportes sem falar de modais, que tem em sua composição os

segmentos: rodoviário, ferroviário, aquaviário, aéreo e dutoviário, podendo deslocar pessoas e cargas. Os modais se diferenciam em relação à velocidade, capacidade transportada, risco de acidentes ou avarias, acessibilidade, impactos ambientais (Santos Cruz, 2019). Por causa dessas diferenças, é necessária uma visão sistêmica do setor para se encontrar o modal adequado à proposta da organização, pois cada um deles possui características únicas e também vão se diferenciar com base no uso integral ou complementar.

**Quadro 2 – Panorama dos principais modais utilizados no Brasil**

Classificação	Modal	Descrição	Custo	Velocidade	Confiabilidade
Aquaviário	Marítimo	O modal marítimo é o transporte realizado por meio de navios ou de barcas oceânicas, em mares, ou oceanos, e que necessitam de portos para que seja possível o carregamento e a descarga das cargas transportadas	Baixo	Lenta	Média
	Fluvial	O modal fluvial é aquele que se realiza em rios, podendo também ser feito apenas dentro do país, ligando portos internos.			
Terrestre	Ferrovário	O modal ferroviário é realizado por locomotivas e vagões que formam os trens trafegando sob estruturas específicas denominadas via permanente, e que possuem os trilhos que conduzem os trens.	Baixo	Lenta	Média
	Rodoviário	O modal rodoviário é aquele que se realiza em estradas de rodagem, asfaltadas ou não, com a utilização de veículos como caminhões e carretas sob pneus de borracha.	Moderado	Moderada	Média
Aéreo	Aéreo	O modal aéreo é realizado por meio de aviões que necessitam de aeroportos para pouso, decolagem, carregamento e descarga de produtos.	Alto	Alta	Alta

**Fonte:** Adaptado de Costa Cruz e Alvarenga Rosa (2009).

O Quadro 2, tem como objetivo apresentar um panorama dos principais modais utilizados nacionalmente e suas respectivas descrições e algumas características importantes, vale ressaltar que no Brasil atualmente o modal mais utilizado é o rodoviário, e também se destaca por ser o mais equilibrado nos três aspectos (Custo, Velocidade e Confiabilidade) se comparada com os outros (Costa Cruz; Alvarenga Rosa, 2009).

### 2.2.2 Gestão de entrega

Tudo que se é transportado gera entradas, em vista disso, quanto melhor for a gestão de entrega, mais econômico ficará o sistema de deslocamento, dentro da cadeia de logística, e isso refletirá diretamente nos custos operacionais da empresa.

Uma boa gestão de entrega busca mediar os seguintes aspectos: velocidade de entrega (tempo necessário para concluir a demanda); disponibilidade de frota (frequência com que a empresa está disponível para atender as demandas); confiabilidade (manutenção de um tempo de serviço aceitável e índice de sucesso nas entregas) e capacidade de atendimento (condição de atender os mais diversos tipos demanda) (Matos Junior et al., 2013).

Seguindo essas premissas, surge então a roteirização, que nas palavras de Gomes (2019, p, 6) “A roteirização é o processo de planejamento prévio das entregas, através do ordenamento de um roteiro lógico determinado pela capacidade do veículo transportador, considerando distâncias dos percursos e o tempo necessário de cada entrega”.

Acompanhando essa linha de pensamento, pode-se dizer que o objetivo da roteirização é proporcionar um planejamento envolvendo todos os aspectos ligados ao sistema de entrega da organização, a fim de trazer um plano de ação que utilize da melhor forma os recursos disponíveis e que consiga atender com êxito o pedido.

Outros pontos importantes que devem ser levados em consideração durante esse tipo de planejamento são a utilização de uma equipe própria ou contratação de transportadoras e também o frete, cabendo a empresa fazer uma análise minuciosa para decidir o que se encaixa a sua realidade tanto financeira quanto de demanda, pois o “transporte representa o pedaço mais importante do custo logístico na maior parte das empresas. O frete, em média, absorve cerca de dois terços do gasto logístico” (Franco, 2012, p. 14).

### **2.3 Gestão de Estoques**

Um dos mais importantes componentes das organizações são os estoques, tanto do ponto de vista financeiro quanto operacional, o estoque representa uma importante atividade na logística, representa uma parcela significativa do que se gasta em logística, esse custo pode variar entre 40 a 50% dos investimentos em logística (Paura, 2011).

Portanto, utilizando-se das palavras de Viana (2006, p. 109) dar-se-á o seguinte entendimento ao conceito de estoque:

materiais, mercadorias ou produtos acumulados para utilização posterior, de modo a permitir o atendimento regular das necessidades dos usuários para a continuidade das atividades da empresa, sendo o estoque gerado, conseqüentemente, pela impossibilidade de prever-se a demanda com exatidão (Viana 2006, p. 109).

Os estoques tem a primordial função de otimizar o tempo nos processos operacionais e logísticos da empresa, atuando entre a oferta e demanda, no caso de suas operações tem-se como exemplo tornar dispensável a espera por materiais de terceiros para fazer a manutenção de seus equipamentos, em se tratando de logística, a organização poderá atender os pedidos de forma mais rápida, pois os clientes não precisarão esperar os produtos saírem da linha de produção ou chegarem dos fornecedores.

Segundo Ballou (1993 *apud* Rocha, 2019, p. 19) dentre as funções dos estoques tem-se: melhorar o nível de serviço; estimular as economias na produção; proporcionar uma economia de escala nas compras e no transporte; garantir proteção contra aumentos de preço; resguardar a organização contra incertezas.

Apresentada a importância dos estoques, tem-se então a necessidade de gerenciá-los, isso através da aplicação de métodos e técnicas aplicadas diretamente ou indiretamente no estoque, tanto nos espaços físicos quanto em sistemas virtuais, fazendo-se necessário também a devida documentação, separação e arquivamento destes processos.

Para Viana (2006) gerenciamento de estoques é o conjunto de atos diretivos que estabelecem, de forma global e específica, princípios, diretrizes e normas, ou seja, definir meios para buscar um balanço entre os diversos componentes do sistema, como: controle de custos relacionados a estocagem e movimentação e atingir os níveis de qualidade esperados pelos clientes, ainda seguindo as palavras de Viana, o Quadro 3 apresenta atribuições, regras e critérios da gestão de estoques.

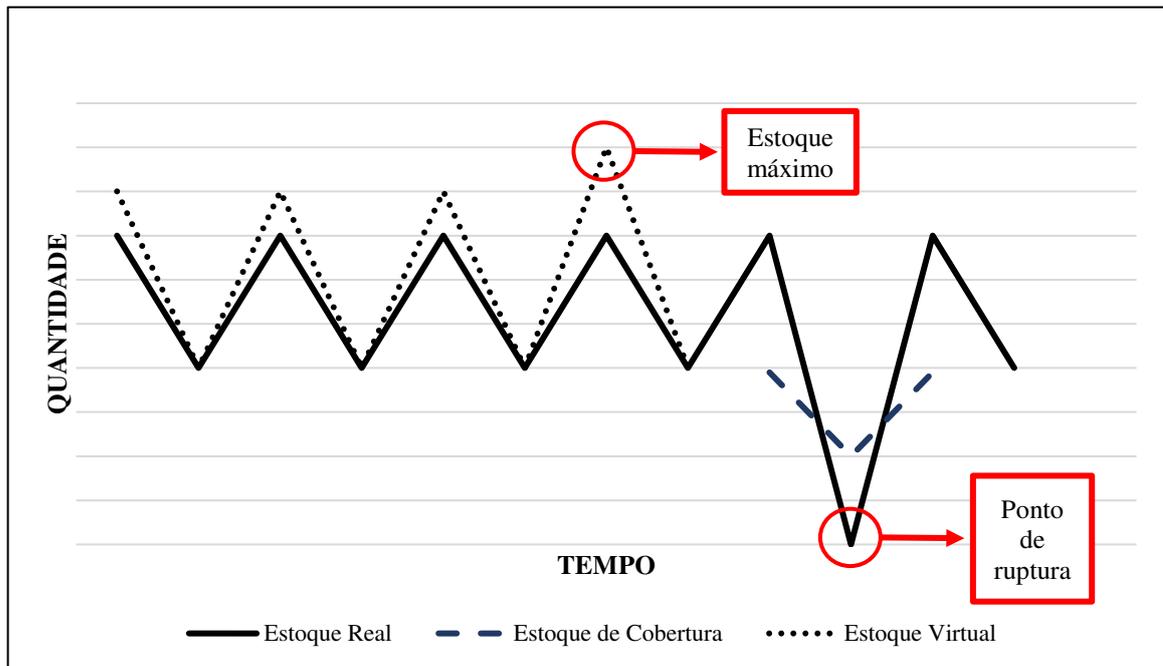
**Quadro 3** – Atribuições, regras e critérios para uma boa gestão de estoques

<b>FUNDAMENTOS DA GESTÃO DE ESTOQUES</b>		
Impedir entrada de materiais desnecessários, manter apenas o importante.	Organizar as informações, permitindo o acompanhamento da gestão.	Definir critérios para todos os materiais, para garantir uma boa organização e níveis de estoque.
Determinar os lotes econômicos, proporcionando a quantidade correta a ser adquirida.	Acompanhar o crescimento gradativo do estoque, dispondo dados estatísticos para controle.	Desenvolver e implantar política de padronização de materiais.
Manter uma comunicação efetiva com o setor de compras, a fim de evitar faltas e/ou sobras.	Decidir sobre a regularização ou não de materiais entregues além da quantidade permitida.	Realizar estudos propondo remoção dos itens obsoletos e inservíveis do estoque.

**Fonte:** Adaptado de Viana (2006, p. 117).

Aliado a esses fundamentos, outra informação notável que deve ser analisada e gerenciada periodicamente é o nível do estoque, em outras palavras, é o volume de produtos encontrado no estoque, levando em consideração a capacidade máxima de armazenagem é quantidade mínima para manutenção das operações, o Gráfico 1 apresenta os componentes que compõem os níveis de estoque.

**Gráfico 1 - Representação dos componentes dos níveis de estoque**



Fonte: Adaptado de Viana (2006).

Estoque máximo: quantidade total que o estoque pode atingir; Estoque de segurança: quantidade mínima a se manter em estoque; Estoque real: quantidade existente no estoque; Estoque virtual: soma do estoque real com os itens que ainda vão entrar no estoque; Ponto de ruptura: quando a quantidade em estoque chega a zero; Estoque de cobertura: quantidade em reserva para evitar pausa nas operações (Viana, 2006).

Então, para garantir que os processos não parem por causa dos níveis de estoque, o ideal é que cada organização crie uma política para controlar de forma efetiva seu volume armazenado, levando em consideração suas capacidades e demandas, além da criação dessa política as organizações podem, e devem fazer uso de ferramentas de gerenciamento.

### 2.2.1 Ferramentas de Controle

Uma importante ferramenta de gerenciamento de estoques é o controle e mapeamento das entradas e saídas, ou métodos de movimentação, segundo Paoleschi (2019), são três os principais métodos de movimentação: Primeiro a Entrar, Primeiro a Sair (PEPS): segue a

premissa de impedir o recebimento mais recente de um item seja embarcado enquanto uma entrada mais antiga do item permanece no estoque; Primeiro que Vence, Primeiro que Sai (PVPS): trata-se de priorizar a expedição dos itens com base em seu tempo de vida, quanto menor, maior a prioridade; Último a Entrar, Primeiro a Sair (UEPS): A ideia deste método é que o último produto que entrar no estoque deve ser o primeiro a sair, ou seja, os últimos a serem carregados devem ser entregues primeiro.

Outro importante instrumento no controle dos estoques é o inventário físico, uma prática simples e que muito se utiliza dentro da gestão de estoque, consiste em acompanhamentos periódico de forma presencial visando contabilizar e registrar de forma integral os itens armazenados, para posteriormente se comparar com os registros do sistema utilizado na empresa, em outras palavras, Físico x Sistema e o resultado dessa comparação será o nível de acuracidade do estoque.

Ante de prosseguir com o inventário físico, faz-se necessário antes comentar sobre o termo acuracidade, que é derivado da palavra acurácia que tem origem inglesa “*accuracy*” cuja tradução mais adequada para o assunto é precisão/exatidão, então quando se fala em “acuracidade do estoque” se trata da precisão entre os valores encontrados, “acuracidade na logística é o esforço para que as informações contidas no sistema reflitam corretamente a realidade do armazém ou depósito” (Soares, 2022, p. 1) .

Em um cenário ideal o nível de acuracidade deve ser de 100%, porém é muito difícil chegar neste valor, então as empresas definem em sua metodologia uma acuracidade mínima a ser atingida, condições e regras a serem seguidas para garantia de bons resultados, como: armazéns seguros, capacitação daqueles que irão realizar o inventário e uso sistemas funcionais.

Segundo Rocha (2019, p. 34) uma baixa acuracidade pode trazer diversos resultados negativos, como “(...) uma programação errada, aumento de atividades que não agregam valor, planejamento de compras incorretas, aumento ou diminuição da produção de forma ineficiente e o principal: atraso ao cliente.”

A análise da acuracidade com ênfase em seu aumento podem ser essenciais para o bom desempenho nas organizações. Além do aumento dos custos, o primordial diretamente ligado é afetado na produtividade dos operadores, que recebem essas variações, na maioria das vezes incorretas para produção de itens. O resultado disso são equívocos, aumento do setup nas máquinas, maior movimentação, erros de pedidos, perda de vendas, falta de produtos, relação insegura e incerta com o fornecedor (Arnold, 1999 *apud* Rocha, 2019, p. 36).

De forma geral, com esse indicador baixo a empresa perde espaço no mercado, diminui sua competitividade, pois gera perda de tempo e dinheiro, através perda de produtividade dos colaboradores, excesso de estoque, produção desnecessária, aumento do tempo de expedição e recebimento e no pior dos cenários atrasos para o cliente final.

### 2.2.2 Tipos de estoque

Em se tratando de tipos de estoque, Arnold (1999 *apud* Dandaro e Martello, 2015, p. 177) revela que “existem muitas maneiras de classificar estoques. Uma classificação frequentemente utilizada se relaciona ao fluxo de materiais que entra em uma organização, passa por ela e dela sai”. Esse tipo de classificação por tipo de item, gera 3 tipos de estoque, conforme o Quadro 4 expõe:

**Quadro 4 – Tipos de estoque por item estocado**

<b>Tipo de estoque</b>	<b>Descrição</b>
Estoque de Matéria-prima	São itens relacionados ao abastecimento das linhas de produção, podendo ser de origem natural (animal, vegetal ou mineral) ou as matérias primas-transformadas, isto é, que já passaram por algum tipo de transformação e já não se encontram mais em seu estado natural.
Estoque de Produto acabado	São itens resultantes dos processos operacionais, que já estão prontos para serem comercializados, ou seja, com destino ao consumidor final.
Estoque de MRO (Manutenção, Reparo e Operação)	São itens sobressalentes heterogêneos relacionados à reparo e manutenção das máquinas e equipamentos das demais atividades, podendo tanto peças do maquinário, ferramentas de reparo ou material de escritório.

**Fonte:** Adaptado de Arnold (1999 *apud* Dandaro e Martello, 2015).

Assim, Slack et al. (2018) complementa que que o motivo pelo qual existem diversos tipos de estoque também pode ser causado pela desarmonia entre a relação entre fornecimento e demanda em diferentes pontos das operações empresariais. Ainda nas palavras do autor, surgem algumas classificações, o Quadro 5 a de apresentá-las.

**Quadro 5 - Tipos de estoque com base na variação da demanda**

<b>Tipo de estoque</b>	<b>Descrição</b>
Estoques de ciclo	É comum para uma empresa com vários tipos de produtos onde há necessidade de gerenciamento mais rígido e como o próprio nome já diz, cíclico. Os itens recebem os estoques de forma simultânea, por haver vários produtos.
Estoques de proteção	Se diz estoque de proteção, segurança ou isolador, aquele que tem objetivo de suprir as flutuações da demanda e fornecimento.

Estoques de antecipação	Consiste em realizar as compras de produtos antes da demanda acionar. É uma forma segura, porém há bastante desvantagens, como: custo de armazenamento, obsolescência, produção excessiva desnecessária.
Estoque de distribuição	Ocorre quando o material é inviável para ser transportado entre um ponto de venda e o ponto de produção.
Estoque de desacoplamento	É um tipo de estoque no qual quando o modo produtivo é formado de um jeito que não dependa de outros processos, que visa a otimizar o local e os funcionários.
Estoque <i>hedge</i>	Tem como objetivo prevenir possíveis quebras na flutuação monetária. Serve para “compensar” flutuações de preços, podendo aumentar o lucro em determinados períodos.
Estoque em trânsito	Poderá ser conhecido também como estoque de tubulação, que consiste onde o item poderá ser transportado de um lugar ao outro no fluxo de materiais.

**Fonte:** Adaptado de Slack et al. (2018).

Apresentadas as tipologias, cabe a organização verificar se existe a necessidade da criação de estoques por tipo de item estocado, pois eles dependem do tipo de atividade e segmento de mercado da empresa, já a necessidade de estoques por tipo de demanda deve ser escolhido com base em suas operações, ou seja, capacidade produtiva, faturamento e demanda de mercado.

### 2.2.3 Armazém ou Estoque Físico

Outra importante atividade dentro da gestão de estoques é o armazenamento, inicialmente pode ser misturar os conceitos de estoque e armazém, logo torna-se fundamental trazer a diferença entre os dois, o armazém é a estrutura utilizada para guarda dos produtos e mercadorias, já o estoque são os próprios produtos e mercadorias.

Segundo Franco (2012), armazenagem segue um fluxo de atividade, primeiro tem-se o recebimento, que envolve a identificação do material recebido, o confronto do documento fiscal, a inspeção qualitativa e quantitativa do material e a sua aceitação formal, em seguida a estocagem, conjunto de operações relacionadas à guarda do material. A estocagem constitui um dos pontos mais vitais na formação do conjunto de atividades da armazenagem, exigindo técnicas específicas para alcançar a eficiência e economia desejada e por fim a expedição, refere-se a um conjunto de operações próprias relacionadas à distribuição do material, envolvendo a acumulação do que foi recebido da estocagem, a embalagem adequada e a entrega ao requisitante.

Para que aconteça de forma prática as atividades de estocagem, cria-se a obrigação da utilização de equipamentos adequados e pessoal treinado, dentre os principais equipamentos estão as empilhadeiras, os paletes e os porta-paletes.

Segundo Milan (2013, p.18 *apud* Brandão, 2015, p. 22), “a empilhadeira pela versatilidade que possui, recebe, movimenta, armazena e expede os produtos com destino aos clientes, constituindo assim um equipamento indispensável para a empresa”.

Já os paletes são plataformas, geralmente feitas de madeira, plástico ou metal, usado para empilhar ou transportar materiais por meio das empilhadeiras, são plataformas dispostas horizontalmente para carregamento, constituída por vigas, blocos ou uma simples face sobre os apoios, que permite o arranjo e agrupamento de materiais (Viana, 2006).

Paoleschi (2019) define porta-paletes como estruturas de armazenagem que funcionam como estantes/berços na sustentação de cargas, permitindo a escolha da carga em qualquer posição da estrutura, sem nenhum obstáculo para movimentação dentro do armazém.

Quando o assunto é armazenagem, um dos principais conceitos que vem à tona é o de *Layout* que pode ser traduzido para arranjo físico, trata-se de um mapeamento do espaço físico da organização, buscando otimizar a alocação dos espaços, levando em consideração todos os seguintes componentes: pessoas, máquinas, estoques e os processos. Para Dias (1996, p. 137 *apud* Brandão, 2015, p. 25) o *layout* é definido da seguinte forma:

Definido de maneira simples, como sendo o arranjo de homens, máquinas e materiais, o *layout* é a integração do fluxo típico de materiais, da operação dos equipamentos em movimentação, combinados com as características que conferem 26% maior produtividade ao elemento humano. O *layout* é uma proposição global inseparável em seus diversos elementos, já que a melhoria das condições de operação. Em determinado setor pode ser completamente neutralizada se o outro setor dependentemente não é beneficiado por esta ação.

Então, um *layout* bem estruturado proporciona a redução de movimentação de materiais e pessoas, facilita a comunicação, induz a um ambiente mais eficiente, agradável e flexível. Mas não apenas isso, também melhora o fluxo dos processos organizacionais, deixando claro como as linhas devem seguir, evitando formação de filas e formação de estoques inadequados. De acordo com Rocha (2019), o *layout* é um fator chave para otimização dos processos, principalmente na armazenagem, a autora informa que um arranjo físico adequado pode trazer diversos benefícios, tanto monetários quanto operacionais, pois segundo ela movimentações desnecessárias e movimentações desnecessárias são desperdícios que resultam em custos.

Para reforçar na organização do espaço físico outra ferramenta imprescindível é o endereçamento, pois ele tem como função primordial a definição dos locais a qual cada item deve ser armazenado, ou seja, “endereços”. Viana (2006, p. 352) afirma que “um esquema de

localização tem por finalidade estabelecer os meios necessários e proporcionar facilidades para identificar imediatamente o endereço da guarda do material”.

Geralmente utiliza-se um sistema de endereçamento semelhante ao de vias públicas, ou seja, uso de codificação, geralmente alfanumérica, representando o local de armazenagem dentro do estoque, como por exemplo um conjunto de porta-paletes recebe o nome de “A” e cada rua recebe um número (A1, A2, A3 etc.).

No que diz respeito a estocagem de bebidas as seguintes recomendações são feitas, o armazenamento deve ser feito em condições tais que impeçam a contaminação e/ou a proliferação de micro-organismos e protejam contra a alteração do produto e danos. Durante o armazenamento deverá ser exercida uma inspeção periódica dos produtos acabados, a fim de que somente sejam liberados produtos aptos para o consumo humano e sejam cumpridas as especificações aplicáveis aos produtos acabados, quando estas existam (Brasil, 2022).

Quando se trata de dimensionar estoques, deve-se prever os custos, por esse entendimento observa-se uma prática bastante atual é que está conquistando cada vez mais atenção é o *Cross-Docking* no qual busca reduzir custos com estocagem e acelerar o processo logístico de uma organização, isso por meio da utilização de pontos estrategicamente posicionados nos quais são carregados diversos produtos de diferentes origens, que serão organizados e enviados para seus respectivos destinos, Claudia Patricia et al. (2015) apresenta o seguinte conceito para tal prática “Processo onde produtos são recebidos em uma dependência, ocasionalmente junto com outros produtos, que são separados conforme mix para o mesmo destino, onde são enviados na primeira oportunidade, sem uma armazenagem longa.”

*Cross-docking* é um tipo de operação de terminal localizado numa rede de distribuição de mercadorias e exclusivamente voltado à transferência de cargas a partir de um tipo de veículo mais pesado para outro tipo de veículo de menor porte, de forma a não produzir estoques intermediários (Van Belle et al., 2012).

### 3 MÉTODOS E TÉCNICAS

Por se tratar de um estudo que envolve coleta de dados, a presente pesquisa classifica-se como aplicada. Para Rodrigues (2007, p. 42) pesquisa aplicada “é a investigação que procura soluções para problemas concretos”. Neste estudo, o caso concreto diz respeito à logística com enfoque ao trato da gestão de estoque de um ente privado.

Quanto à sua abordagem, julgou-se como qualitativa, que de acordo com Zanella (2013, p. 35) “a pesquisa qualitativa pode ser definida como a que se fundamenta principalmente em análises qualitativas, caracterizando-se, em princípio, pela não utilização de instrumental estatístico na análise dos dados”, posto a contribuição teórica, observação e levantamento de dados através do instrumento de coleta.

No que diz respeito a narrativa da análise a pesquisa foi denominada como descritiva e exploratória, pois visa analisar como ocorre o planejamento e organização do estoque de produtos acabados de uma empresa privada produtora de bens, do estado da Paraíba, de posse dos dados coletados, para fazer a parte descritiva é necessário fazer o “levantamento de determinadas características de um grupo, observar as opiniões e as crenças de uma determinada parteda população ou relacionar determinadas variáveis” (Menezes *et al.*, 2019, p. 32), acrescido dos achados explorados e compilados a luz da realidade da organização em questão.

Sobre os procedimentos, tem-se aqui um estudo de caso, que para Pereira *et al.* (2018, p. 65) “Um estudo de caso é uma descrição e análise, a mais detalhada possível, observa-se então, que este tipo de estudo pode trazer uma riqueza de dados e informações de modo a contribuir com o saber na área de conhecimentos na qual for utilizada”.

Ao que concerne à população ou universo da pesquisa, foi composto por três mil indústrias de transformação do setor de bebidas (CNI, 2021), segundo Vieira (2018, p. 104) universo de pesquisa “é o conjunto de unidades sobre o qual desejamos obter informação” enquanto amostra “é todo subconjunto de unidades retiradas de uma população para obter a informação desejada”. Como se trata de um estudo de caso o método de amostragem utilizado foi o de amostra não probabilística por conveniência, que resultou em uma amostra de uma fábrica do setor de bebidas, este tipo de amostragem tem como objetivo levantar uma amostra baseada na facilidade e disponibilidade, resultando em uma amostra composta por uma fábrica.

Como instrumento para coleta dos dados, foi utilizado uma entrevista não-estruturada aplicada aos integrantes da gestão de estoque da organização estudada, que segundo Araújo et al. (2012, p. 49), a entrevista não-estruturada “O pesquisador interage com seu interlocutor para, a partir do entendimento da realidade dele, obter informações e construir conhecimentos” e o método de observação, que foi feita *in loco* durante o período de 2023.1 até metade de 2023.2, a aplicação desse método “É realizada com a utilização dos sentidos (visão, tato, olfato, paladar e audição) e possui particularidades quanto a determinados aspectos da realidade e fidelidade nos dados coletados” (*IBID*, p. 49).

## 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste tópico será apresentado dados e informações referentes a organização objeto de estudo e apresentar os resultados referentes à pesquisa feita em seu estoque, destacando possíveis potencialidades e limitações, essas que serviram como base para formulação das considerações finais e para proposição de melhorias e soluções.

### 4.1 Apresentação da empresa objeto do estudo

A Indaiá Brasil Águas Minerais LTDA, ou “Minalba Brasil” (nome fantasia), inscrita no CNPJ de nº00.048.785/0032-79, é uma das mais antigas empresas do Grupo Edson Queiroz (GEQ), a mesma passou a fazer parte do grupo no ano de 1979, localizada na cidade de Santa Rita no estado da Paraíba, sempre teve como atividade principal envase de águas minerais, e com passar dos anos a empresa expandiu sua carteira de produtos e passou a fornecer também: refrigerantes, bebidas mistas e energéticos, além de adquirir a licença de vendas de produtos de outros empresas nacionais e internacionais.

Alguns anos depois outra empresa com mesma atividade passou a fazer parte do GEQ, a Minalba, e no ano de 2018 a empresa percebeu que era necessário uma reposicionamento da marca corporativa, então nasce a “Minalba Brasil”, assim unificando as antigas Indaiá e Minalba em uma só marca, esse que passou a ser o nome fantasia de todas as filiais (fábricas, centros de distribuição e depósitos fechados), vale destacar que os produtos continuaram com seus nomes originais, como por exemplo a Água mineral Indaiá, o Quadro 6 ajudará no entendimento da história da empresa.

**Quadro 6** – Linha do tempo da Minalba Brasil

ANO	MARCO
1979	Aquisição da Indaiá pelo Grupo Edson Queiroz
1985	Aquisição da Minalba pelo Grupo Edson Queiroz
1997	Início da fabricação de refrigerantes – Indaiá Refri
2004	Início da fabricação de Citrus – Bebida mista Indaiá
	Início da fabricação do Night Power – Energético
2015	Abertura de uma das maiores modernas fábricas de envase da América Latina, Unidade de Horizonte
2018	Aquisição das marcas Petrópolis e São Lourenço
	Licenciamento das marcas Pureza Vital, S. Pellegrino, Acqua Panna e Perrie
	Reposicionamento da marca corporativa – Minalba Brasil
2020	Início da fabricação da água Minalba em Lata

**Fonte:** Adaptado Minalba Brasil (2023).

A Minalba Brasil é composta por 7 grandes fábricas distribuídas por todo Brasil, possuindo mais de 2500 colaboradores e atendendo 22 estados, sendo “líder em vendas no segmento de águas minerais no Brasil. Conta com elevados e rigorosos padrões de qualidade,

preservação das fontes naturais e sistemas fabris totalmente automatizados.” (Grupo Edson Queiroz, 2022).

Mas para o presente estudo, apenas a fábrica localizada em Santa Rita será levada em consideração, essa que envia e recebe produtos para outras fábricas, *cross-docking*, centros de destruição e depósitos fechados da empresa, entendendo grande parte da região nordeste, mais especificamente nos estados da Paraíba, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Ceará e Alagoas.

A organização alvo deste estudo conta com mais de 400 colaboradores, 6 linhas de produção, (especificar o nome de cada uma), nas quais são envasadas águas minerais com e sem gás, refrigerantes, conforme o Quadro 7 apresenta.

**Quadro 7** – Produtos fabricados na filial estudada.

<b>Produto</b>	<b>Volume</b>
Água mineral <b>Indaiá</b> (sem gás)	Copo – 200ML
	Garrafa Pet – 330ML, 500ML, 1,5, 5L
	Garrafão – 10L, 20L
Água mineral <b>Indaiá</b> (com gás)	Garrafa Pet – 330ML, 500ML
Água mineral <b>Petrópolis</b> (sem gás)	Garrafa Pet – 500ML, 1,5L
Água mineral <b>Petrópolis</b> (com gás)	Garrafa Pet – 500ML
Refrigerante <b>Indaiá Refri</b> (uva, laranja, limão, cola e guaraná)	Garrafa Pet - 250ML, 2L

**Fonte:** Dados da pesquisa (2023).

Além dos produtos produzidos na fábrica, os demais produtos do portfólio da empresa (Quadro 8) são recebidos através de transferências entre filiais, como energéticos, águas minerais com e sem gás importadas e bebidas mistas.

**Quadro 8** – Demais produtos comercializados pela organização

<b>Tipo</b>	<b>Marca</b>	<b>Volume</b>
Água mineral	<b>Minalba</b> (com e sem gás)	Garrafa Pet – 510ML, 1,5L
		Lata – 310ML

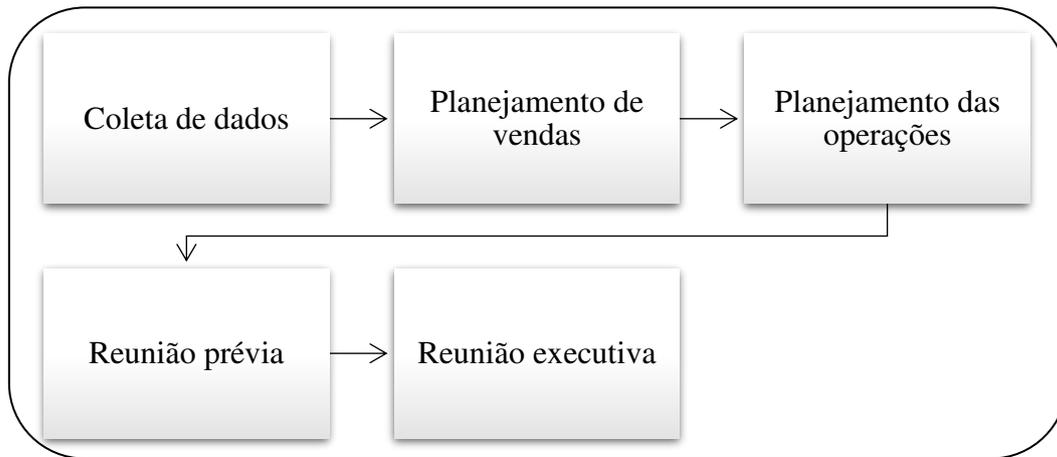
		Garrafa de Vidro – 300ML
	<b>São Lourenço</b> (com e sem gás)	Garrafa Pet – 300ML, 510ML 1,26L
	<b>Nestlé Pureza Vital</b> (sem gás)	Garrafa Pet – 510ML, 1,5L, 6,3L
Água mineral (Importadas)	<b>Acqua Panna</b>	Garrafa de Vidro – 250ML, 505ML, 750ML
	<b>Perrier</b>	
	<b>San Pellegrino</b>	
Energéticos	<b>Night Power</b>	Lata – 269ML
		Garrafa Pet – 2L
	<b>Minotauro</b>	Garrafa Pet – 2L
Bebidas Mistas	<b>Citrus</b> (Uva e Laranja)	Garrafa Pet – 330ML, 1,5L

**Fonte:** Adaptado de Minalba Brasil (2023).

#### 4.2 Fluxos logísticos que envolvem gestão de estoque

Quando o assunto tratado é fluxos logísticos, gestão de estoques sempre estará presente, portanto, para entender melhor o estoque da organização estudada, é preciso apresentar os fluxos que o envolvem. Como se trata de uma empresa de grande porte, diariamente são enviados e recebidos milhares de produtos, fazendo com que o estoque mantenha sua rotatividade, para melhor entender esse giro de estoque, o presente capítulo traz os fluxogramas das principais atividades logísticas. Tudo começa com o planejamento de vendas e operações, através do levantamento de dados de vendas dos meses anteriores, projeção das demandas futuras e definição das novas estratégias, ou seja, definir uma proposta de planejamento para atendimento da demanda em questão no período definido, identificando possíveis restrições ao volume proposto, desenhando cenários de planos contingenciais.

**Figura 1** – Fluxo do planejamento de Vendas e Operações



**Fonte:** Dados da pesquisa (2023).

Com as informações encontradas em documentos fornecidos pela empresa, foi possível chegar ao entendimento de como funciona esse planejamento logístico, seguindo o fluxo apresenta na Figura 1, inicialmente tem-se a coleta de dados (levantamento das vendas anteriores, produções passadas rupturas de estoque, capacidade de estoque atual e futuros eventos), com base nesses materiais são projetadas as vendas para os próximos meses, definido o plano de vendas, é idealizado o plano de operações que harmonize com o planejamento de vendas, aqui são pensados quanto e o que se vai produzir, o que será transferido para cada filial e quais ações comerciais feitas, após o essas etapas é feita uma reunião prévia para organizar o que foi levantado para ser apresentada na reunião executiva, que definirá o que vai ser posto em prática.

Definido o plano de operações, as equipes começam os trâmites para pôr em prática o que foi planejado, começando pelo abastecimento do estoque, atualmente o maior volume de produtos estocados vem das linhas de produção e o restante são provenientes das transferências entre filiais, vale destacar que motivo para existir essa necessidade de transferência se dá porque cada fábrica produz apenas um conjunto de itens específicos, assim formando um sistema sinérgico entre as filiais.

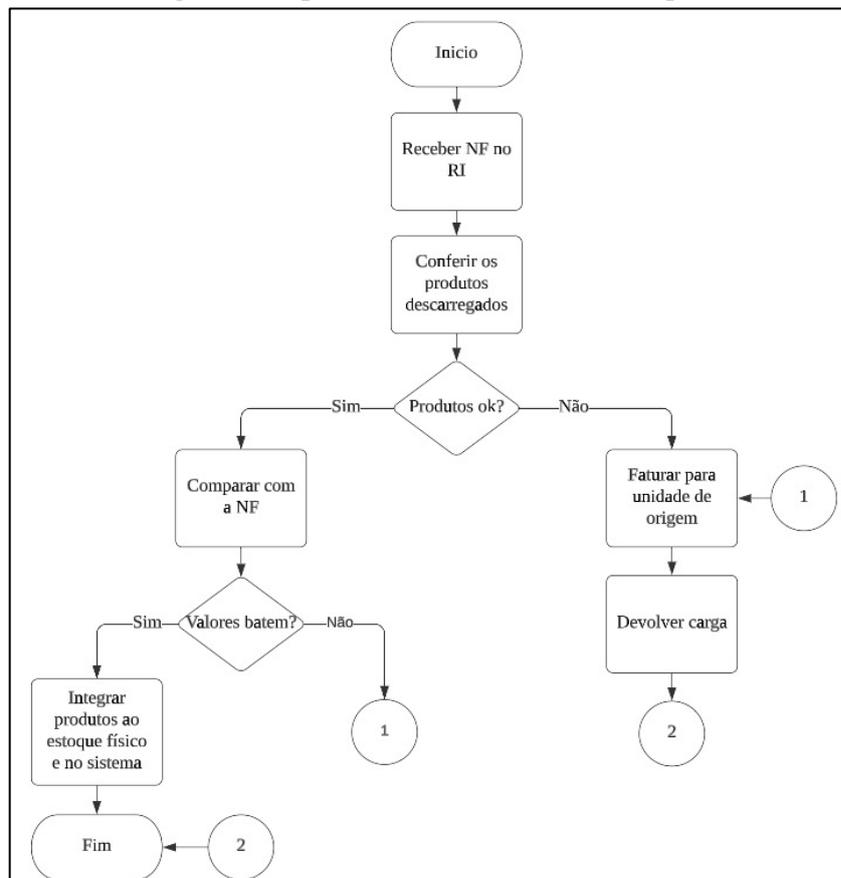
Esse fluxo de transferências de produtos acabados, se inicia com a criação de uma requisição no sistema ERP (*Enterprise Resource Planning*<sup>1</sup>) da empresa, informando quais os produtos serão enviados e as respectivas quantidades, ao fim dessa etapa é emitida a nota fiscal

<sup>1</sup> Tradução: Sistema integrado de gestão empresarial, trata-se de um sistema para integrar todas as partes da empresa e facilitar no gerenciamento e execução dos processos.

(NF) que acompanhará a carga, após o carregamento o veículo segue em direção ao destino de entrega, com a chegada do veículo na filial de destino, o motorista entrega a NF ao setor de Recebimento Integrado (RI), o carro segue para doca para ser descarregado, com a utilização de uma empilhadeira para retirar a carga, ao passo que o conferente coleta os seguintes dados: qual o produto, quantidade, data de validade, lote e o estado do produto.

Ao fim do descarregamento, os dados levantados pelo conferente são passados para equipe de gestão de estoque, o qual disponibiliza os saldo da transferência no sistema ERP, e caso exista algum tipo de inconformidade relacionadas a avarias nos produtos, quantidades ou produtos errados, a gestão de estoque é informada do ocorrido para que a mesma evidencie e tome as devidas providências, em situações envolvendo sobras (produtos a mais) e/ou avarias à carga retorna para sua filial de origem, já em caso de faltas a filial que enviou os produtos é comunicada para que seja feito o envio dos produtos restantes, a Figura 2 apresenta de forma simplificada esse processo de recebimento de produtos acabados.

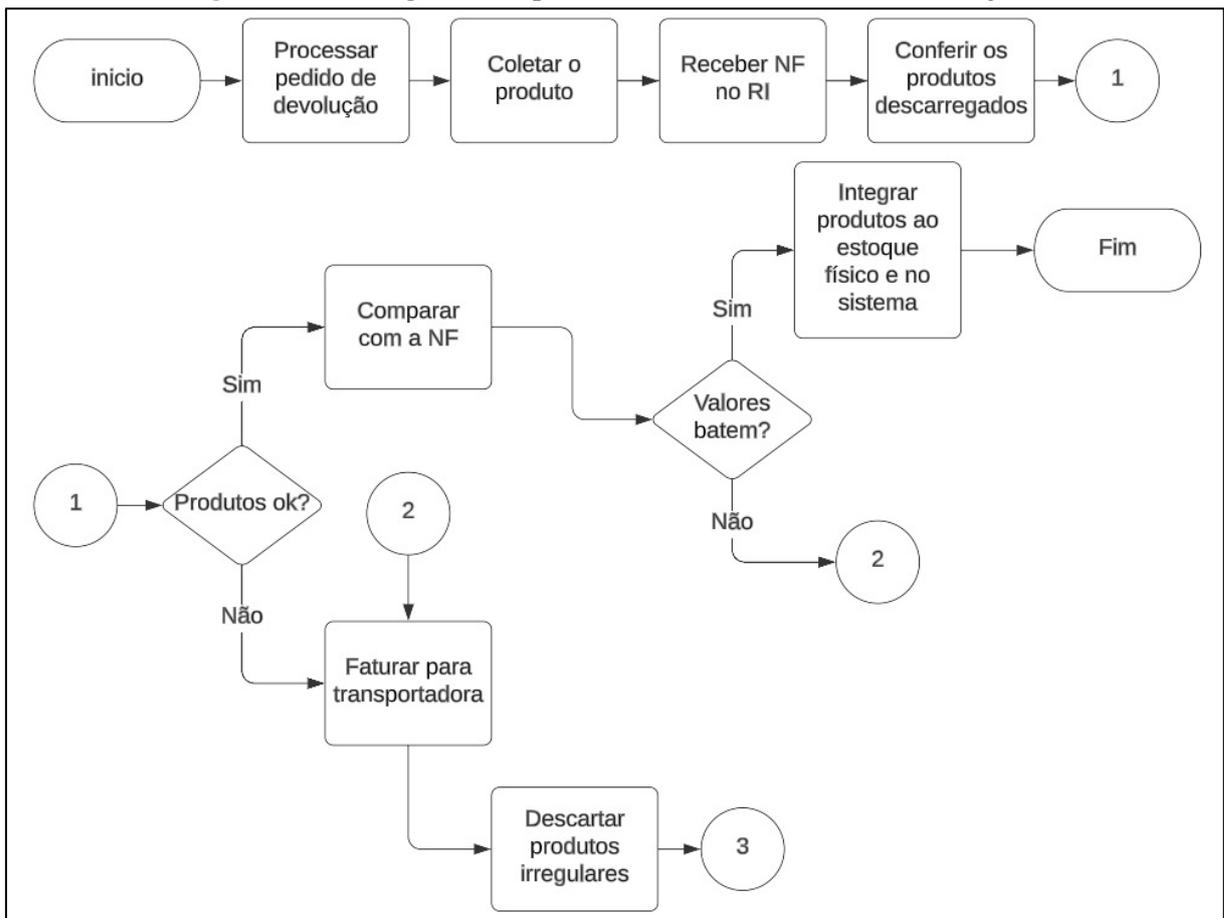
**Figura 2** – Fluxograma do processo de recebimento de produtos acabados.



Fonte: Elaboração Própria (2023).

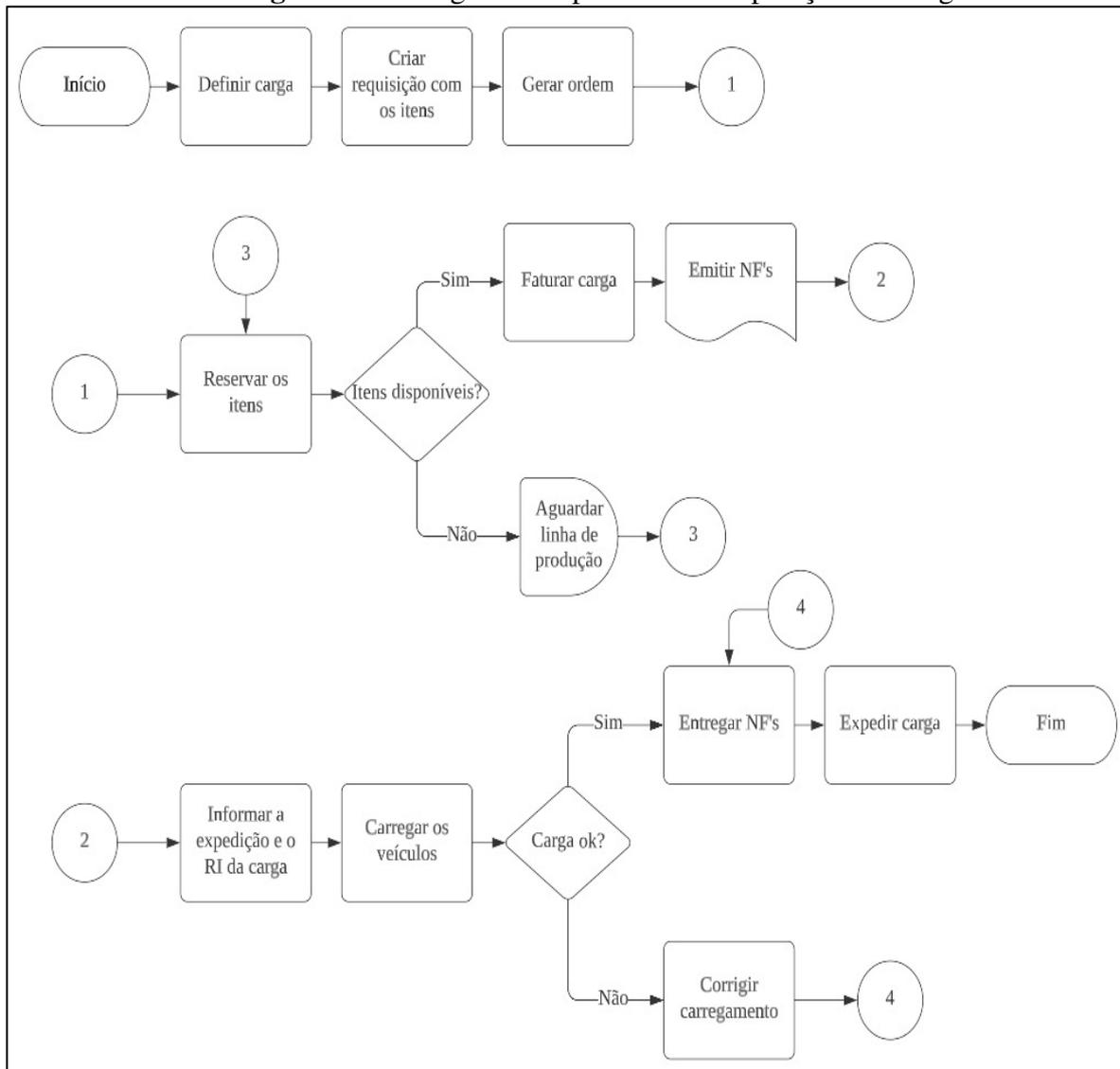
Com relação ao processo de devolução, o mesmo segue a lógica da logística reversa, que Agrawal, Singh e Murtaza (2015 *apud* Tomaz, p. 21, 2021) define como “fluxo de materiais devolvidos por algum motivo e pode variar entre: devoluções de clientes, *recalls*, não conformidade com as normas vigentes etc.” ou seja, a regressão dos produtos a unidade de origem, pelo não atendimento das expectativas ou desistência do cliente final, a Figura 3 ilustra como funciona este fluxo, começando pelo pedido de devolução emitido pelo cliente, informando qual o produto, quantidade e motivo da devolução, a solicitação é processada pela gestão de entrega então é criado um documento de *Return Material Authorization*<sup>2</sup> (RMA), com documento criado um veículo segue para coleta dos produtos, ao retornar a nota fiscal de devolução é enviada para o setor de RI e os produtos são descarregados e verificados, ao final da verificação a equipe de gestão de estoque é informada e tem o papel de disponibilizar o saldo da devolução no sistema.

**Figura 3** – Fluxograma do processo de recebimento de devoluções



Fonte: Elaboração Própria (2023)

<sup>2</sup> Tradução: Autorização de Retorno de Material, é um documento que serve para formalizar e permitir que os clientes devolvam produtos para reparo, substituição ou reembolso.

**Figura 4 - Fluxograma do processo de expedições de cargas**

Fonte: Elaboração Própria (2023).

Com ajuda da Figura 4, é possível perceber uma semelhança com o processo de recebimento de cargas vindas de outras filiais, o que difere aqui é essa comunicação inicial entre a empresa e o cliente, foi revelado também que as devoluções podem ser totais ou parciais, ficando a critério do cliente a escolha, segundo a empresa não existe uma diferença entre os dois tipos de devolução, o importante mesmo é que processo ocorra de maneira ágil para que ninguém seja prejudicado e que os produtos devolvidos estejam em condições para poder retornar ao armazém. Um ponto importante a se comentar é que em caso de problemas com os produtos devolvidos, quem fica responsável pela carga é a empresa transportadora, já que eles têm como obrigação verificar se as condições dos produtos atendem os requisitos para serem devolvidos (produtos não avariados, com uma boa quantidade de dias de vida, e quantidades

equivalentes o acordado entre empresa e cliente), se mesmo assim algum produto irregular for transportado apenas ele será descartado, os outros seguem normalmente para o estoque.

Antes de adentrar no conteúdo da Figura 4, é importante trazer as seguintes informações, o estoque da unidade estuda expede cargas apenas para os centros de distribuição (CD), centros de *cross-docking* e grandes contas (clientes que comprem em grande quantidade), vendas de varejo ficam sob responsabilidade dos CD's, portando os processos de expedição da fábrica são apenas em grandes quantidades.

Seguindo a ordem apresentada na Figura 4, o processo se inicia com a definição de quais produtos e respectivas quantidades devem ser enviadas, então é criada uma requisição no sistema da empresa, após aprovação da mesma é gerada uma ordem, a partir dela é possível reservar os itens, com os produtos já reservados são geradas as notas fiscais através do faturamento da carga, após o término destes procedimentos a expedição é informada sobre os produtos e as quantidades que devem ser separadas e carregadas, enquanto o RI recebe as NF's para serem lançadas no sistema, com os veículos devidamente carregados e notas entregues o produto é expedido e segue para seu destino final.

No geral os processos logísticos são bem desenhados, é perceptível que cada membro do processo conhece sua função dentro do fluxo, mas as vezes acontece da pessoa ou setor não conhecer as outras partes do processo, o que dificulta a resolução de eventuais problemas, pois a comunicação fica prejudicada, uma vez que não se sabe com quem se deve comunicar ou que tem que ser comunicado.

### **4.3 Caracterização do estoque**

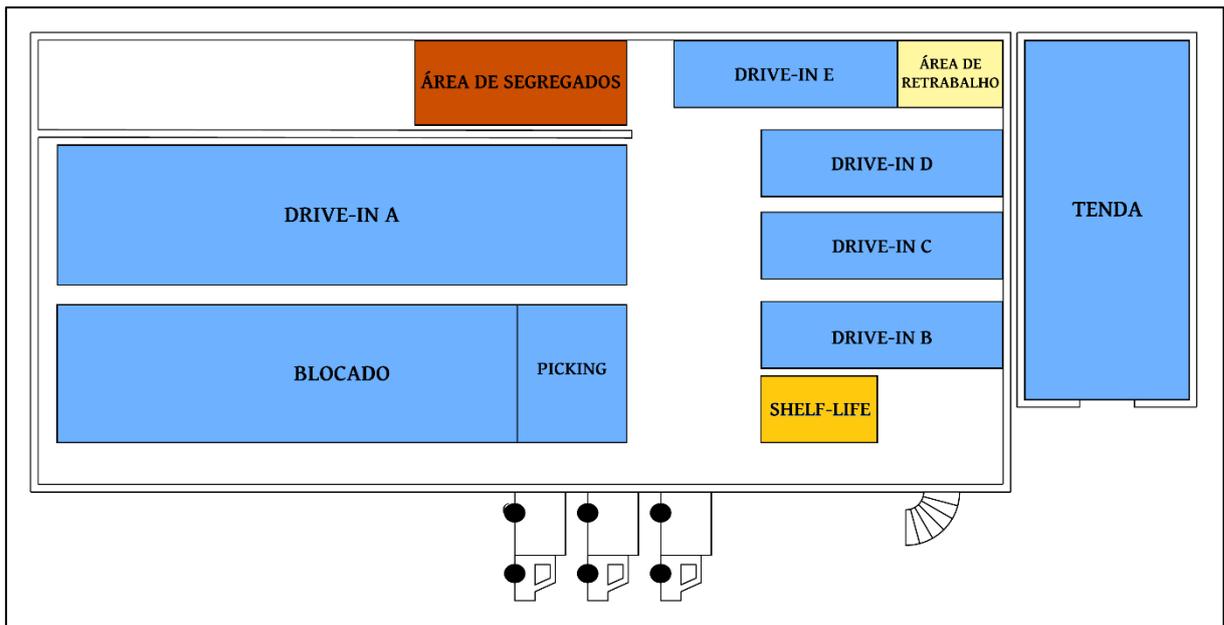
Para dar início ao tópico de caracterização de estoque, é importante lembrar que quando se fala de estoque, não se trata apenas do estoque físico, mas também do contábil, portanto, no presente capítulo será abordado primeiramente sobre o estoque físico e em seguida o estoque contábil.

Através do método da observação foi possível identificar como está organizado o espaço físico, esse que se divide em “áreas”, a saber: os *Drives-in's*<sup>3</sup> que vão do A até o E; Blocado; *Picking*; Área *Shelf-Life*; Tenda, a Figura 5 apresenta melhor essas áreas.

---

<sup>3</sup> Tipo de porta-paleta, usado para armazenagem de produtos homogêneos em grande quantidade.

**Figura 5 – Arranjo físico do armazém**



**Fonte:** Elaborado pelo autor (2023).

Mesmo que de forma simples, a Figura 2 apresenta de forma direta e clara como está organizado o *layout* do armazém, em se tratando de capacidade de estocagem, dos *Drive-in's* o A é o maior, contando com 46 ruas na qual cada uma comporta até 27 paletes, no B comporta-se 15 paletes em cada uma de suas 12 ruas, com essa mesma quantidade de ruas os *Drives* C e D tem a capacidade de comportar até 27 e 18 paletes respectivamente, por fim tem-se o *Drive* E, com uma menor quantidade de ruas (9), mas que pode estocar até 21 paletes.

Seguindo para as demais áreas, a Tenda funciona como um armazém externo, exclusivo para o armazenamento das águas minerais sem gás produzidas na filial, com a capacidade de estocar mais de 400 paletes, o blocado é uma área destinada a produtos que saíram recentemente da linha de produção e estão aguardando para serem deslocados aos *drives*, neste espaço é seguido a mesma lógica dos *drives*, produtos alocados em paralelo formando “ruas” e cada rua deve conter apenas um tipo de produto.

Já a área de *picking* é o local destinado quantidades menores, na maioria das vezes entre um a três paletes do mesmo produto, esses que são desmontados para criação de novos paletes com mais de um produto, geralmente destinado aos clientes finais, portanto, é muito comum encontrar nesta área uma maior diversidade de produtos, já a área de *Shelf-life* é destinada a produtos próximos da data de vencimento ou com algum tipo de desconformidade, ficando lá até que a gestão de estoque decida qual seu destino (área de produtos segregados ou retrabalho).

A área de retrabalho assim como o nome indica, é onde os produtos com divergência na embalagem, rótulo, caixa ou pacote vão para serem retrabalhados e em seguida voltar para o estoque, e aqueles produtos que não podem ser mais retrabalhados são encaminhados para área de produtos segregados, para serem devidamente descartados.

Em se tratando de endereçamento, o armazém conta com identificação das ruas por meio de etiquetas acopladas no lado de cada uma delas, descrevendo qual o *drive* e o número da rua, da seguinte maneira: A1, A2... isso para todos os *drives* e ruas, já o Bloco a identificação é feita apenas com números (01 até o 37) pintados no chão, já para as outras áreas a identificação é feita por meio de placas suspensas localizadas na frente dos respectivos locais.

Outro importante achado se trata da unitização utilizada pela empresa, neste caso, a paletização, ou seja, o agrupamento de produtos em cima de um palete de madeira, a fim de gerar uma padronização, esse empilhamento de produtos é feito da seguinte maneira: a base é composto por um palete de madeira que comporta uma quantidade específica de produtos, essa é a primeira camada do palete, em cima dos produtos é colocado uma chapa também feita de madeira e em cima dela mais uma camada de produtos, e assim vão sendo construídas camadas que recebem o nome de “Mesa”, a Tabela 2 traz alguns exemplos dessa paletização.

**Tabela 2** – Paletização de alguns produtos

<b>Produto</b>	<b>Quantidade de camadas</b>	<b>Quantidade por mesa</b>	<b>Quantidade total</b>
Refrigerante 250 ml	10	31 pacotes	310 pacotes
Refrigerante 2 L	5	20 pacotes	100 pacotes
Água mineral 330 ml	9	31 pacotes	279 pacotes
Água mineral 500 ml	8	22 pacotes	176 pacotes
Água mineral 1,5 L	4	28 pacotes	112 pacotes

**Fonte:** Dados da pesquisa (2023).

Vale destacar que as quantidades são de pacotes/caixas, e a quantidade de unidades que vem em cada um deles pode variar, como por exemplo um pacote de refrigerante 2L vem 6 unidades, já o de 250ml que é menor contém 12 unidades, é importante trazer estes dados pois é com base neles que a paletização é construída, visto que o objetivo aqui é que os paletes tenham tamanhos semelhantes, para que possam ser armazenados e transportados de maneira prática e segura.

Por último, os equipamentos utilizados pela organização em seu estoque, em relação a movimentação dos itens são utilizadas empilhadeiras motorizadas, manuseadas apenas por profissionais qualificados e autorizados, as quais transportam os produtos das linhas de produção para o estoque e fazem o carregamento e descarregamento dos caminhões, já as

empilhadeiras manuais são usadas para movimentar menores quantidades isso geralmente na área de *picking*, assim como já foi mencionado são utilizados paletes feitos de madeira e por fim os porta-paletes do tipo *Drive-in*.

Apresentado as características do estoque físico, tem-se também o estoque contábil, que tem o mesmo nível de importância, pois é por meio dele que se calcula o estoque mínimo e máximo, ponto inicial dos processos de transferência, análise das rupturas de estoque, verificação da disponibilidade de produtos e ao comparar ambos os estoques (físico e contábil) se tem a acuracidade, esse que é um dos mais importantes indicadores da logística como um todo.

Já sobre sua caracterização, em primeiro lugar, o acesso a ele é feito por intermédio do sistema ERP da organização, sendo organizado por meio de “Subinventários”, que são utilizados para dividir o estoque, em: Disponível; *Shelf Life* (itens que estão próximos a data de validade); Descarte (produtos que estão aguardando aprovação para serem descartados fisicamente) e os subinventário ligados à qualidade (produtos que não estão de acordo com os padrões de qualidade). Outro ponto importante é que a organização faz uso do sistema *Stock Keeping Unit*<sup>4</sup> (SKU), para todos seus itens, e acompanhado desse código também tem-se uma descrição que contém as principais características do produto, como: volume, quantidade de unidades por pacote, tipo de produto (ex: água, energético, refrigerante etc.), o que garante um melhor controle do que se tem estoque e evita que os produtos se misturem, além disso vale destacar que a unidade utilizada para quantificar os produtos acabados no sistema é o “pacote” e não unidades, assim como foi supracitado no tópico sobre o estoque físico.

Já para definição dos estoques mínimo e máximo, são utilizados os dados do próprio ERP, referentes aos faturamentos dos meses anteriores, então é calculado o faturamento médio por dia, esse valor é multiplicado por cinco, resultando no estoque mínimo, e vezes oito para se chegar no estoque máximo, importante pontuar que essa política de mínimo e máximo são para os estoques do centro de distribuição e o depósito fechado que são controlados pela filial estudada.

De modo geral, a empresa tem seus estoques físico e contábil bem organizados o que permite um bom controle dos mesmos, faz uso dos métodos e práticas apresentados pela

---

<sup>4</sup> Tradução: Unidade de Manutenção de Estoque. Se trata um código utilizado para identificação dos produtos, sendo composto por uma sequência de caracteres alfanuméricos.

literatura, o que oferece redução de custos operacionais, melhoria na eficiência dos processos, satisfação do cliente e capacidade de adaptação a mudanças no ambiente de negócios.

#### **4.4 Descrição dos processos da gestão de estoque**

Com a necessidade de se manter competitiva as empresas buscam aprimorar-se ao máximo para aproveitar da melhor forma seus recursos, não é diferente com o gerenciamento de estoques, para que ela seja feita de maneira efetiva é imprescindível ter um bom controle do estoque, isso através de atividades periódicas. Visando se manter à frente da concorrência, a empresa estudada faz controle de seu estoque por meio de processos como rotativo (diário), mapeamento de estoque (semanal) e inventário (mensal).

##### **4.4.1 Rotativo diário**

Com base na fala do pessoal da gestão de estoque da organização estudada, o processo de rotativo diário ou como eles chamam “contagem”, é feito da seguinte maneira: sempre no início do turno da manhã (por volta das 6 horas) pelo menos uma pessoa do setor passa pelas linhas de produção e anotar quais os itens estão sendo produzidos, esse produtos não serão contados, pois haverá alterações nas quantidades em estoque, outros dados importantes a serem coletados são as ordens pendentes de carregamento presentes no setor de expedição, ou seja, quantidades que não estão mais presentes no sistema, mas que ainda estão no estoque físico.

Só então dá-se início a contagem de fato, no qual é contabilizado as quantidades de todos os produtos (exceto os que estão sendo produzidos) em todas as áreas do armazém, com as quantidades em mãos o próximo passo é comparar com os valores presentes no sistema, feito em uma planilha do *Excel*, e é aqui que são utilizadas as ordens pendentes de carregamento pegadas na expedição, os valores que eles encontrarem são removidos da planilha para gerar um maior nível acuracidade.

Segundo a gestão de estoque, como a empresa envia e recebe muitos produtos todos os dias, em outras palavras, existe um grande giro de estoque, isso faz com que seja fundamental fazer diariamente esse tipo de controle, mesmo que a acuracidade não seja tão alta por causa das movimentações de produtos entre as linhas de produção e o estoque ou do recebimento e expedição de produtos, ainda sim permite identificar divergências entre físico e sistema.

#### 4.4.2 Mapeamento de estoque

Seguindo para atividade semanal, eles utilizam o método de movimentação FEFO (primeiro a vencer, primeiro a sair), a escolha deste método dentre os tipos apresentados no estudo se dá pelo fato da empresa trabalhar com itens que possuem perecibilidade. Também referenciado como o processo de mapeamento do estoque, que é feito da seguinte maneira: ao longo da semana são registrados os dados de cada área do estoque, os *drive-in's* (A, B, C, D, E), blocado, o “*Shelf-life*”, Tenda, e o “*Picking*”. Entre os dados coletados tem-se: nome do produto, lote, quantidade e data de vencimento.

Ao final da coleta destes dados, os mesmos são digitalizados e repassados via e-mail, para os demais setores da empresa, e os que mais precisam deste mapeamento são o comercial e a expedição, o comercial pois eles precisam saber quais são os produtos disponíveis e quais estão mais próximos à data de vencimento, ou seja, produtos que devem ter prioridade para sair do estoque, já para a expedição o importante é saber onde estão os produtos com menor tempo de vida e dar prioridade a eles na hora montar as cargas.

#### 4.4.3 Inventário de Produto Acabado

Por último, mas não menos importante, o inventário, esse que pode ser considerado o processo mais relevante para gestão de estoque, e talvez até da logística como um todo, cabe também lembrar que existem os estoques de diferentes tipos: Produto Acabado, Matéria-Prima e MRO (Manutenção, Reparos e Operações), mas como o presente estudo tem o foco no estoque de produtos acabados, será apresentado apenas como é feito o inventário de produtos acabados.

O objetivo central do inventário é ajudar a controlar o estoque de produtos, diminuir os prejuízos por causa de perdas e avarias, e a otimizar a gestão de estoque. Também traz contribuições para outras áreas além da logística, como por exemplo, o fiscal, pois ajuda a determinar o valor dos ativos da companhia.

Assim como a teoria indica, cada empresa deve definir uma metodologia para aplicação do inventário, não é diferente na organização estudada, a primeira característica definida é que o inventário deve ser uma atividade mensal, e em um domingo, em caso de filiais produtivas, as linhas de produção devem estar paradas no turno em que a contagem do inventário for acontecer, além dessas características gerais, com ajudar de documentos disponibilizados pela

organização, foi possível montar o Quadro 9 que apresenta algumas das ações feitas para garantir o melhor resultado possível no inventário de produtos acabados.

**Quadro 9** – Boas práticas de inventário

Nº	AÇÃO
1	O Recebimento Integrado (RI) deve incluir todas as notas fiscais de entrada, seja referente a devolução de clientes, transferências, retornos de mercadorias de clientes normais e das grandes redes.
2	Todos os Recebimentos Físicos pendentes no INV, decorrentes de Aviso de Recebimento (AR) gerado pelo Recebimento Integrado (RI) devem ser concluídos.
3	Todas as requisições de materiais pendentes devem ser baixadas.
4	Todos os produtos acabados, mercadorias para revenda devem ser estocados juntamente com seus similares.
5	Organizar adequadamente os itens de estoque em lotes padrão, com espaçamento entre os lotes de insumos/produtos acabados, permitindo o acesso e circulação da equipe inventário.
6	Os veículos das rotas devem estar descarregados e com as portas abertas para que seja efetuada a conferência de todos os caminhões existentes na filial.
7	Assegurar que na data da realização do inventário, não haverá produção, movimentação de entradas e saídas de insumos, materiais de uso e consumo ou produtos acabados, como também carregamento e descarregamento de caminhões, a fim de evitar qualquer dúvida quanto à quantidade, tipo de produto ou situação dos estoques.
8	Não deverá existir na filial, durante inventário, itens faturados e não expedidos.
9	Os produtos acabados devem estar armazenados de forma organizada que facilite a contagem.
10	Disponibilizar empilhadeiras e operadores habilitados, para remoção ou visualização de lotes com altura acima de 2 metros.

**Fonte:** Dados da pesquisa (2023).

Ao final da contagem, os dados são passados para o analista de estoque para serem analisados e posteriormente comparados com os dados presentes no sistema ERP, ou seja, fazer a comparação Físico x Sistema, isso por meio da aplicação de uma simples fórmula, para se obter a acuracidade do estoque.

$$\text{Acuracidade: } \frac{\text{Quantidade presente no estoque físico}}{\text{Quantidade presente no estoque contábil}} \times 100$$

Como foi apresentado no referencial teórico, mesmo que seja o ideal, é muito difícil chegar em um valor de 100% de acuracidade, portanto, recomenda-se que as organizações definam sua meta de acuracidade, seguindo esse princípio a acuracidade esperada pela empresa

objeto de estudo é de 99,5%, como se trata de um indicador de grande importância, e se tem uma meta bem estabelecida, são necessários ações e esforços da organização com um todo.

O controle de estoque garantido por esses processos contribui diretamente para o sucesso de uma empresa, pois permite evitar excesso e falta de mercadorias, otimizando custos e melhorando a eficiência operacional. Além disso, contribui significativamente para a satisfação do cliente ao garantir a disponibilidade consistente de produtos e possibilita decisões estratégicas informadas com base em dados precisos. O controle de estoque não apenas previne perdas financeiras relacionadas a produtos obsoletos, mas também facilita a adaptação a mudanças no mercado, promovendo uma cadeia de suprimentos mais eficiente. Em última análise, é um componente crucial para manter a saúde financeira, operacional e estratégica de uma organização.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das informações fornecidas pela empresa e pelos envolvidos em todo o projeto, foi possível analisar e apresentar neste estudo resultados da pesquisa, essa que foi buscada para trazer uma ampliação do entendimento a respeito da gestão de estoques, expondo a afinidade entre o tema com outros campos de estudo e sua complexidade desse enveredado tema fixado dentro da logística. Trazendo também recursos para desenvolvimento da área estudada, além de trazer dados e informações que podem ser transformados em conhecimento por aqueles que pretendem estudar e fazer suas próprias contribuições para o desenvolvimento desse campo de estudo. Bem como contribuir diretamente para empresa objeto de estudo, trazendo dados e informações para promover um melhor autoconhecimento, também serão de grande validade para que a mesma conquiste cada vez mais prestígio no meio no qual está inserida.

Para contemplar o primeiro objetivo específico, a saber: Mapear os fluxos logísticos que envolvem o estoque, foi atendido no tópico 4.1. Inicialmente, foi feito um levantamento dos fluxos logísticos, mas apenas os que tinham relacionamento direto com o estoque de produtos acabados, sendo inicialmente o processo de planejamento de vendas e operações; seguido pelo fluxo de recebimento de produtos acabados (movimentações de entrada no estoque); movimentações referentes a devoluções e finalmente o processo de expedição de cargas (movimentação de saída no estoque). E para apresentar melhor cada um desses processos, foram construídos fluxogramas e acompanhado dos mesmos, uma explicação mais detalhada do processo e que são os participantes dele.

A apresentação de dados, exposto no tópico 4.3, baseados principalmente na aplicação do método de observação possibilitou fazer uma caracterização dos estoques físicos e contábil, para apresentação do primeiro foi construído uma figura para proporcionar ao leitor uma visualização do arranjo físico do local em que é feita a armazenagem do estoque, além de descrever como está dividido o espaço, bem com os equipamentos utilizados (empilhadeiras, paletes de madeira e porta paletes do tipo *Drive-in*), foi certificado que a empresa utilizada também um sistema de unitização (paletização) e de endereçamento, o que garante uma melhor organização e controle do armazém. E para atendimento total do segundo objetivo específico “Apresentar as características do estoque”, também foi exposto como funciona o estoque contábil, que é utilizado para calcular o estoque mínimo e máximo, análise das rupturas de estoque, verificação da disponibilidade de produtos e sem ele não é possível calcular a acuracidade do estoque.

Visando um bom gerenciamento de estoques, uma das coisas mais importantes é fazer um rigoroso controle, ou seja, mapear e conhecer bem o que se tem em armazenado, e o que está sendo movimentado (as entradas e saída de produtos), para alcançar esse nível de controle, o tópico 4.4 apresenta e descreve as ferramentas utilizadas: rotativo (diário), mapeamento de estoque (semanal) e inventário (mensal), e por meio desses processos que se tem um controle periódico do estoque. Através de tal exposição notasse a contemplação completa do terceiro objetivo específico: Descrever os processos da gestão de estoque.

Constata-se a partir da análise dos resultados da pesquisa como um todo, que o conjunto de informações subtraídos dos dados auferidos por meio do método da observação e entrevista não estruturada, viabilizou o desenvolvimento de um constructo sobre o conhecimento dos participantes da pesquisa a respeito do tema. Portanto, desnecessário é dizer que o objetivo geral de “analisar a gestão de estoque de uma indústria do segmento de bebidas, com ênfase ao entendimento ao processo logístico, do estado da Paraíba” foi atendido.

Com as informações construídas a partir dos dados levantados no estudo, torna-se possível afirmar que a resposta para o problema de pesquisa, “O que pode ser melhorado nos métodos e práticas logísticas para garantia de uma boa gestão de estoque de uma entidade privada produtora de bens do ramo de bebidas do estado da Paraíba?” é a comunicação entre os setores dentro da logística, pois quando se fala em gestão de estoque, três itens são fundamentais: controle, organização e comunicação, mediante a investigação realizada é possível afirmar que a empresa está bem alinhada com o que é pontuado pela literatura, em relação aos métodos e práticas, o que garantem um bom controle e organização para a gestão de estoque, porém no quesito comunicação acaba sendo falha.

Como sugestões para tornar a comunicação efetiva, podem ser estabelecidos protocolos de comunicação, certificar que cada membro da equipe compreenda sua parte no processo bem como as outras partes, incentivar o uso dos diferentes meios de comunicação disponíveis e fazer avaliações regulares de para saber como está a comunicação organizacional e com base nos resultados das avaliações realizar ajustes.

A pesquisa de natureza aplicada envereda-se através da coleta de dados qualitativos em um ambiente específico e limitado. Para obtenção dos dados foi utilizado principalmente o método da observação (*in loco*) e também perguntas livres (entrevista não-estruturada) para os colaboradores da gestão de estoque sobre o tema estudado, para que fosse possível a realização

do estudo de caso (procedimento de pesquisa) foi empregado o método de amostragem não probabilística por conveniência, e aplicados os seguintes tipos de pesquisa: descritiva e exploratória, já que o principal propósito desta produção foi explorar o objeto de estudo e descrever suas principais informações.

As limitações sobrepostas à pesquisa repousaram sobre o tempo de recolhimento dos dados, pois se trata de uma área de estudo muito ampla e que se conecta com outros campos de estudo, e também por se tratar de uma grande empresa, a volumetria de dados e informações é bem grande, o que afetou diretamente o preparo e análise dos mesmos, para geração de informações, assim acarretando na diminuição efetiva do surgimento de possíveis novas interpretações.

Dadas as limitações apresentadas, sugere-se futuros estudos, que venham para complementar o que foi abordado na presente pesquisa, realizem investigações utilizando pontos de vista de outros setores/áreas, recorrer a realização de um estudo em período mais extenso de pesquisa, permitindo que a pesquisa seja conduzida em fases, também é possível buscar uma colaboração interdisciplinar, envolvendo pesquisadores de diferentes áreas de estudo, para trazer perspectivas variadas e abordagens inovadoras, assim acelerando o crescimento da área de estudo e a qualidade dos próximos trabalhos que envolvam gestão de estoques ou temas diretamente relacionados.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, A. I. G. et al. **Práticas de pesquisa em Administração de Marketing**. João Pessoa: IFPB, 2012.

BALLOU, Ronald. **Logística Empresarial**. São Paulo: Atlas, 1999.

BOCK, C. P. et al. **Centro de distribuição: sistema cross-docking**. In: Regionalização e Internacionalização-Inserção regional. 2015.

BRANDÃO, R. R. Melhorias no processo de armazenagem em um almoxarifado de embalagens: Estudo de Caso Numa Indústria Alimentícia. (**Monografia de Administração**). Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2015.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Consolidação das Normas de Bebidas, Fermentado Acético, Vinho e Derivados da Uva e do Vinho**: anexo à norma interna DIPOV n° 01/2019 – Cartilhão/ Coordenação Geral de Vinhos e Bebidas – Brasília: MAPA/AECS, 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/legislacao-de-produtos-origem-vegetal/biblioteca-de-normas-vinhos-e-bebidas/AnexoNormaInternaDIPOV2Edicao.pdf>>. Acesso em: 23 abr. 2023.

CAVALCANTI, H. S. et al. **Uma breve análise sobre a evolução da logística**. São Paulo: Científica Digital, 2021. Disponível em: <<https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/210303726.pdf>>. Acesso em: 08 abr. 2023.

CHING, H. Y. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada: supply chain**. São Paulo: Atlas, 1999.

CHRISTOPHER, M. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimento: estratégias para a redução de custos e melhoria dos serviços**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. Perfil Setorial da Indústria. **Confederação Nacional da Indústria**, 2023. Disponível em: <<https://perfilsetorialdaindustria.portaldaindustria.com.br>>. Acesso em: 23 abr. 2023.

\_\_\_\_\_. Perfil Setorial da Indústria de Bebidas. **Confederação Nacional da Indústria**, 2023. Disponível em: <<https://perfilsetorialdaindustria.portaldaindustria.com.br/listar/11-bebidas/mercado-de-trabalho>>. Acesso em: 09 nov. 2023.

COSTA CRUZ, M. M. ALVARENGA ROSA, R. **Operações e Logística**. Florianópolis: UFSC, 2009.

CUNHA, W. M. S. et al. **Análise dos métodos de estocagem nos bancos de leite da Grande Natal/ RN**. São Paulo: Científica Digital, 2021. Disponível em: <<https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/210303726.pdf>>. Acesso: 02 abr. 2023

DANDARO, F. MARTELLO, L. L. Planejamento e controle de estoque nas organizações. **Revista Gestão Industrial**. v. 11, n. 2, p. 170-185, 2015. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/revistagi/article/view/2733>>. Acesso em: 23 abr. 2023.

DASKIN, M. S. **Rede e localização discreta - modelos, algoritmos e aplicações**. Nova York: John Wiley & Sons, 1995.

FRANCO, J. Proposta de implantação de melhorias nos processos de recebimento e expedição de bebidas: Estudo de caso de uma Indústria de Bebidas do Paraná. **Monografia** (Especialização em Gestão de Negócios) – Programa de Pós-Graduação em Gestão de Negócios, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2012.

GERGARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GOMES, J. A. C.; SANTOS, J. R. T.; BARBOSA, G. V. D.; CARVALHO, G. B. DE. Aplicação de ferramenta computacional na otimização e mitigação de custos na roteirização da logística de transporte de cargas. **Brazilian Journal of Development**. v. 5, n. 7, p. 7703-7716, 2019. Disponível em: <<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/2120/0>>. Acesso em: 24 set. 2023.

GRUPO EDSON QUEIROZ. **Nossa história**, 2023. Disponível em: <<https://grupoedsonqueiroz.com.br/nossa-historia/>>. Acesso em: 02 abr. 2023

HERNÁNDEZ, C. T.; SILVA MARTIS, F. A.; CASTRO, R. C. Modelo de Gerenciamento da Logística Reversa. **Gestão e Produção**. v. 19, n. 3, p. 445-456, 2012. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/gp/a/dZfPQYh85S9zYG9z4h37T6F/?lang=pt#>>. Acesso em: 25 set. 2023.

IBGE. PIA-Produto - Pesquisa Industrial Anual - Produto. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, 2020. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/industria/9044-pesquisa-industrial-anual-produto.html?=&t=resultados>>. Acesso em: 08 abr. 2023.

MATOS JUNIOR, C. A. et al. O papel da roteirização na redução de custos logísticos e melhoria do nível de serviço em uma empresa do segmento alimentício no Ceará. XX Congresso Brasileiro de Custos, 2013, Uberlândia. **Anais Do Congresso Brasileiro De Custos – ABC**. Acesso em: 12 nov. 2023. Disponível em: <<https://anaiscbc.abcustos.org.br/anais/article/view/186>>.

MENEZES, A. H. N et al. **Metodologia científica teoria e aplicação na educação a distância**. Pernambuco: UNIVASF, 2019. Disponível em: <<https://portais.univasf.edu.br/noticias/univasf-publica-livro-digital-sobre-metodologia-cientifica-voltada-para-educacao-a-distancia/livro-de-metodologia-cientifica.pdf/view>>. Acesso em: 28 nov. 2023.

MINALBA BRASIL. **Sobre a Minalba Brasil**, 2023. Disponível em: <<https://minalbabrasil.com.br/minalba-brasil/>>. Acesso em: 02 abr. 2023.

\_\_\_\_\_. **Catálogo de produtos**, 2023. Disponível em:  
<<https://minalbabrasil.com.br/download/guia-de-marca-minalba-brasil-2/>>. Acesso em: 08 out. 2023.

MOURA, R. A. **Manual de logística – armazenagem e distribuição física**, volume 2. São Paulo: IMAM, 1997.

PAOLESCHI, B. **Almoxarifado e gestão de estoque**. São Paulo: Érica, 2019.

PAURA, G. L. **Fundamentos da Logística**. Curitiba, IFPR, 2011.

PEREIRA, A. S. et al. **Metodologia da pesquisa científica**. Rio Grande do Sul: UFSM, 2018. Disponível em: <[https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic\\_Computacao\\_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1)>. Acesso em: 28 nov. 2023.

ROCHA, K. K. F. Análise de estoque para aumento da acuracidade de produtos acabados em uma indústria automotiva. 2019. **Trabalho de conclusão de curso** (Bacharelado em Engenharia de Produção). UFPB/Centro de Tecnologia. João Pessoa-PB.

RODRIGUES, R. M. **Pesquisa acadêmica**: como facilitar o processo de preparação de suas etapas. São Paulo: Atlas, 2007.

SANTOS CRUZ, C. M. et al. Modais de transporte no brasil. **Revista Pesquisa e Ação**, v. 5, n. 2, p. 1-27, jun. 2019. Disponível em:  
<<https://revistas.brazcubas.br/index.php/pesquisa/article/view/657>>. Acesso em: 03 set. 2023.

SLACK, N. et al. **Administração da Produção**. 8.ed. São Paulo: Atlas, 2018.

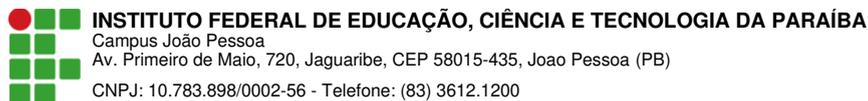
SOARES, I. Acuracidade de estoque: o que é e como medir. Cobli, 2022. Disponível em:  
<<https://www.cobli.co/blog/acuracidade-de-estoque/>>. Acesso em: 13 nov. 2023.

VAN BELLE, J. et al. Cross-Dock-ing: State of the Art. **Omega**, v. 40, n. 6, p. 827-846, dec. 2012. Disponível em:  
<<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0305048312000060?via%3Dihub>>. Acesso em: 15 abr. 2023.

VIANA, J. J. **Administração de materiais**: um enfoque prático. São Paulo: Atlas 2006.

VIEIRA, S. **Estatística Básica**. 2 ed. São Paulo: Cengage, 2018.

ZANELLA, L. C. H. **Metodologia de Pesquisa**. 2. ed. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC, 2013. Disponível em:  
<[http://arquivos.eadadm.ufsc.br/EaDADM/UAB\\_2014\\_2/Modulo\\_1/Metodologia/material\\_didatico/Livro%20texto%20Metodologia%20da%20Pesquisa.pdf](http://arquivos.eadadm.ufsc.br/EaDADM/UAB_2014_2/Modulo_1/Metodologia/material_didatico/Livro%20texto%20Metodologia%20da%20Pesquisa.pdf)>. Acesso em: 28 abr. 2023.



## Documento Digitalizado Ostensivo (Público)

### Entrega da versão final TCC

**Assunto:** Entrega da versão final TCC  
**Assinado por:** Ryan Lins  
**Tipo do Documento:** Anexo  
**Situação:** Finalizado  
**Nível de Acesso:** Ostensivo (Público)  
**Tipo do Conferência:** Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ryan Lins de Albuquerque, ALUNO (20191460067) DE BACHARELADO EM ADMINISTRAÇÃO - JOÃO PESSOA**, em 06/12/2023 16:12:35.

Este documento foi armazenado no SUAP em 06/12/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1015118  
Código de Autenticação: 5c1e808331

