



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO E ECONOMIA
CURSO DE / PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

ALLEN HANDERSON CANANÉA

**ANÁLISE DOS IMPACTOS DA GESTÃO LOGÍSTICA E SUAS INTERRELAÇÕES
AO SETOR COMERCIAL: UM ESTUDO DE CASO EM UMA REDE DE
FARMÁCIAS NO ESTADO DA PARAÍBA**

**CAMPINA GRANDE - PARAÍBA
2022**

ALLEN HANDERSON CANANÉA

**ANÁLISE DOS IMPACTOS DA GESTÃO LOGÍSTICA E SUAS INTERRELAÇÕES
AO SETOR COMERCIAL: UM ESTUDO DE CASO EM UMA REDE DE
FARMÁCIAS NO ESTADO DA PARAÍBA**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado a/ao Coordenação /Departamento do Curso de Administração da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de graduado em Administração.

Área de concentração: Logística

Orientador: Prof. Dra. HANNAH DE OLIVEIRA SANTOS BEZERRA

**CAMPINA GRANDE – PARAÍBA
2022**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

C213a Cananea, Allen Handerson.

Análise dos impactos da gestão logística e suas interrelações ao setor comercial [manuscrito] : um estudo de caso em uma rede de farmácias no estado da Paraíba / Allen Handerson Cananea. - 2022.

35 p.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Sociais Aplicadas , 2022.

"Orientação : Profa. Dra. Hannah de Oliveira Santos Bezerra , Coordenação do Curso de Administração - CCSA."

1. Logística. 2. Gestão de logística. 3. Ruptura. 4. Cobertura de estoque. 5. Setor comercial. I. Título

21. ed. CDD 658.78

ALLEN HANDERSON CANANEA

ANÁLISE DOS IMPACTOS DA GESTÃO LOGÍSTICA E SUAS INTERRELAÇÕES
AO SETOR COMERCIAL: UM ESTUDO DE CASO EM UMA REDE DE
FARMÁCIAS NO ESTADO DA PARAÍBA

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo)
apresentado a/ao Coordenação

/Departamento do Curso de
Administração da Universidade Estadual
da Paraíba, como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em
Administração

Área de concentração: Logística.

Aprovada em: 22/03/2022.

BANCA EXAMINADORA

Hannah de Oliveira Santos Bezerra

Prof. Dra. Hannah de Oliveira Santos Bezerra (Orientadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Sibele Thaise Viana

Prof. Dra. Sibele Thaise Viana
Guimaraes Universidade Estadual da
Paraíba (UEPB)

Leydiana de Sousa Pereira

Profa. Dra. Leydiana De Sousa Pereira
Instituto Federal Baiano (IFBAIANO)

RESUMO

Diante do cenário atual, que se destaca por grandes evoluções e rapidez nos processos, a boa gestão das operações logísticas se torna essencial para as empresas que buscam ser competitivas no mercado. Levando em consideração o papel que as farmácias desempenham para sociedade com a comercialização de produtos e prestação de serviços que proporcionam saúde para população, manter um bom nível de serviço do varejo farmacêutico é um grande desafio que precisa ainda mais de uma boa gestão logística. Sendo assim, negligenciar a gestão das operações logísticas pode ser um fator decisivo tanto para a vida da empresa quanto para vida dos clientes que precisam consumir nas farmácias. Sendo assim, este trabalho tem como objetivo identificar e analisar os principais impactos que má gestão logística de distribuição causa no setor comercial de uma rede de farmácias no estado da Paraíba. O estudo foi realizado através do método estudo de caso mediante uma pesquisa descritiva com uma abordagem qualitativa, no qual foi coletado dados internos da rede de farmácia DeltaPharma através de visitas, conversas e observações diretas que serviram de base para análise do cenário logístico. Os resultados possibilitaram realizar melhorias na gestão do processo logístico de distribuição, como por exemplo a redução de aproximadamente 70% no lead time final entre a entrada da mercadoria, digitação dos pedidos, separação dos produtos e chegada da mercadoria nas lojas, melhorias estas que possibilitaram também uma redução de cerca de 58% no índice de ruptura e cerca de 14% de redução na cobertura média de estoque. Desta forma, diante do cenário encontrado no ano de 2020, o setor comercial sofreu com alguns impactos, dentre eles se destaca pela constante ruptura dos produtos nas lojas proporcionada por gargalos encontrados em várias etapas do processo logístico e que gerou tanto perda nas vendas quanto a necessidade de manter a cobertura média de estoque mais alta para cobrir a ineficiência logística deixando claro então a importância da sua gestão.

Palavras-chave: Logística. Farmácia. Ruptura. Cobertura de Estoque

ABSTRACT

In the current scenario, which stands out for great evolutions and speed in processes, the good management of logistics operations becomes essential for companies that seek to be competitive in the market. Taking into consideration the role that pharmacies play for society with the commercialization of products and provision of services that provide health to the population, keeping a good level of service of the pharmaceutical retail is a great challenge that needs even more a good logistic management. Thus, neglecting the management of logistics operations can be a decisive factor both for the life of the company and for the life of customers who need to consume in pharmacies. Thus, this work aims to identify and analyze the main impacts that poor distribution logistics management causes in the commercial sector of a pharmacy chain in the state of Paraíba. The study was conducted through the case study method by means of a descriptive research with a qualitative approach, in which internal data was collected from the pharmacy chain DeltaPharma through visits, conversations and direct observations that served as a basis for analysis of the logistics scenario. The results allowed for improvements in the management of the distribution logistics process, such as the reduction of approximately 70% in the final lead time between the entry of goods, typing of orders, separation of products and arrival of goods in stores, improvements that also allowed for a reduction of about 58% in the rate of rupture and about 14% reduction in average stock coverage. Thus, given the scenario found in the year 2020, the commercial sector suffered with some impacts, among which stands out the constant rupture of products in stores provided by bottlenecks found in various stages of the logistics process and that generated both a loss in sales and the need to maintain a higher

average stock coverage to cover the logistical inefficiency making clear then the importance of its management.

Keywords: Logistics. Drugstore. Stock break. Inventory Coverage

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
2	REFERENCIAL TEÓRICO	8
2.1	Evolução da logística	8
2.2	Importância da logística empresarial	9
2.3	Gestão de Compras	10
2.4	Estoques	13
2.4.1	Estoque de segurança	14
2.4.2	Rupturas	15
2.4.3	Cobertura de estoque.....	16
3	METODOLOGIA DA PESQUISA	16
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES	17
4.1	Visitas in loco	17
4.2	Levantamento de informações	19
4.3	Segunda visita e coleta de dados.....	19
4.3.1	Entrada.....	20
4.3.2	Pedidos e separação de pedidos	20
4.3.3	Distribuição.....	20
4.4	Comparativo	22
4.5	Melhorias e intervenções.....	22
4.5.1	Pedidos Eletrônicos	22
4.5.2	Transporte e rota de entrega.....	23
4.5.3	Mapeamento final do processo logístico de distribuição	24
4.6	Impactos causados pela gestão logística	25
4.6.1	Índice de ruptura	25
4.6.2	Índice de Cobertura de estoque.....	27
4.6.3	Vendas e Perda de vendas.....	30
5	CONCLUSÃO	31
6	REFERÊNCIAS.....	32

1 INTRODUÇÃO

A sociedade vive em um cenário que é cada vez mais rápido, globalizado e volátil, onde as pessoas consomem informações em grande velocidade. O atual cenário se destaca pela constante geração de conteúdo, informações de produtos sendo lançados, de produtos sendo descontinuados, eventos sendo criados, a força do *E-commerce* cada vez mais presente na vida das pessoas, o avanço da medicina, etc.

Tendo em vista a rapidez e *volatilidade* com que as coisas acontecem no mundo, as empresas precisam cada vez mais se destacarem buscando mecanismos diferentes para atingir o consumidor da melhor e mais eficiente maneira. O que está por trás de boa parte desses mecanismos e estratégias que impactam as pessoas é a chamada Logística, que é um dos principais fatores responsável pela execução no tempo correto e da maneira correta dos projetos.

De acordo com FLEURY (2009, apud AUGUSTO, 2015, p. 12), a Logística também é moderna, pois auxilia as organizações a se adaptarem às mudanças econômicas, como a globalização, o aumento das incertezas, a proliferação destes, os menores ciclos de vida dos produtos e as maiores exigências dos clientes; e, ainda, por utilizar as inovações tecnológicas visando gerenciar de maneira mais eficiente e eficaz as operações Logísticas.

A logística para Ballou (1993) é justamente o processo/atividade que faz parte do planejamento administrativo e está responsável por diversas atividades como a movimentação e estocagem que auxiliam o fluxo de produtos, partindo do início do processo com a aquisição dos insumos até a distribuição final para o consumidor. O mundo fala e vive logística, a todo instante as pessoas, até mesmo sem saber a real definição, comentam que aquele grande evento não foi tão bom quanto como esperava, pois, a logística não foi bem planejada, ou então as pessoas elogiam determinada empresa pelo fato que comprou um produto e ele chegou em sua casa bem antes da data prevista e elas falam “Essa empresa tem uma logística fantástica”.

Tendo em vista a conjectura do cenário atual, negligenciar a gestão das operações logísticas e da cadeia de suprimentos gera uma série de impactos em diversos setores de uma empresa como o setor Financeiro, Comercial (compras), Vendas e Estoque, os impactos vão muito além do transporte e armazenagem dos produtos. Desta forma, surge então neste trabalho a seguinte pergunta: Quais os principais impactos negativos o setor comercial de uma empresa sofre em decorrência da sua gestão logística?

Segundo Diehl *et al.* (2016, p. 22) “Na gestão da assistência farmacêutica, a programação de medicamentos e o gerenciamento de estoques são atividades-chave por suas relações com o nível de acesso aos medicamentos e com o nível de perdas desses produtos”. As empresas que procuram ser competitivas no mercado atual buscam qualidade nos processos a um custo mínimo possível, a redução de custos, a eficiência na compra, a armazenagem, a distribuição e a comercialização dos produtos dependem de uma boa gestão da cadeia de suprimento e processos logísticos bem definidos, estruturados e estratégicos. O setor comercial do varejo farmacêutico é um dos setores que são mais atingidos por sofrer impactos diretos decorrente da gestão logística de distribuição adotada pela empresa.

Sendo a logística a própria essência do comércio e que em uma economia de alto nível, uma boa gestão das atividades logísticas contribui para eficiência econômica e se torna vital na vida das empresas (BALLOU, 2006). Este estudo tem como objetivo **identificar e analisar os principais impactos que a má gestão logística de distribuição causa no setor comercial de uma rede de farmácias no estado da Paraíba**. A empresa estudada será chamada de DeltaPharma bem como uma distribuidora hospitalar administrada por sua direção que será chamada de DeltaMed, a DeltaPharma é uma rede de farmácias que conta com 31 lojas

distribuídas em 7 cidade no estado da Paraíba, este estudo foi realizado através do método estudo de caso mediante uma pesquisa descritiva com uma abordagem qualitativa que se justifica pela importância das farmácias para o atendimento, distribuição e comercialização dos medicamentos para sociedade, tal importância foi evidenciada durante o período pandêmico enfrentado devido a COVID-19, além disso, manter os níveis de estoque deste tipo de produto é um desafio, pois pondera-se os custos de aquisição, a manutenção do estoque e o risco de rupturas, tornando assim o estudo logístico ainda mais importante para o setor do varejo farmacêutico.

O presente trabalho está dividido em cinco seções, a primeira traz uma introdução ao tema, abordando o problema e objetivo de pesquisa, a segunda seção aborda o referencial teórico que é composto pelos principais conceitos que serão tratados na pesquisa, logo em seguida é descrito os processos metodológicos que foram utilizados para execução deste trabalho, na quarta seção teremos os resultados obtidos e discussões acerca deles ao longo desta pesquisa e por fim serão apresentadas as considerações finais do trabalho.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Evolução da logística

A logística está na vida das pessoas antes mesmo delas imaginarem seu conceito. Desde a antiguidade até os dias atuais, ela vem ao longo das décadas sofrendo mudanças na sua abordagem, na forma que ela é vista e também desenvolvida (CHRISTOPHER, 2001, apud RODRIGUES; SOUSA, 2014, p.3) conceitua a logística como “o gerenciamento estratégico dos processos de aquisição, movimentação, armazenagem de materiais, produtos acabados e fluxos de informações. ”

Podemos relatar vários e vários episódios na história em que ela foi peça fundamental para sua execução, pois sem a logística não teríamos as guerras como são retratadas nos livros de história proporcionadas por seus idealizadores com pensamentos puramente logísticos.

Podemos citar que um deles foi o conhecido Alexandre “O Grande”, príncipe e rei da Macedônia. Alexandre com a ajuda de seus generais dominou as batalhas por longos anos. O grande sucesso das batalhas de Alexandre é derivado de estratégias e pensamentos logísticos que proporcionaram para ele vantagens mediante seus oponentes, conhecimento do clima, do terreno, do tipo de armamento, das rotas que deveriam ser traçadas, do armazenamento e abastecimento de água e alimentos foram algumas das estratégias usadas por ele, como relata RODRIGUES (2007, p. 66)

Alexandre, ao tomar essas decisões estratégicas, contava não só com o conhecimento e competência de seus generais, mas também com o apoio das informações dos sábios que o acompanhavam e que tinham conhecimento de geografia, meteorologia, engenharia de armamentos etc. Sua estratégia de guerra e seus planos de curto prazo não se limitavam somente ao uso da força, mas, e principalmente, no uso inteligente dessa força.

Além das guerras, a logística é efetivamente vista no Egito Antigo e suas grandes construções. O Egito recebe milhares de turistas todos os anos para admirarem as belezas de suas monumentais e misteriosas construções. As mais famosas e imponentes construções são as pirâmides que até hoje a humanidade discute acerca dos métodos logísticos utilizado pelos egípcios há cerca de 2.700 a.C para execução desses projetos de tamanha magnitude, visto que existia limitações nas ferramentas utilizadas na época, pois não havia os mecanismos tecnológicos como conhecemos hoje para erguê-las. O planejamento das ferramentas utilizadas, a coordenação da equipe que trabalhou por longos anos (equipe essa que foram em sua maioria

escravos), a tratativa do terreno e rota dos grandes blocos, foram essenciais para construção delas, como descrito em matéria da BBC NEWS Brasil

Especialistas em física da Fundação para a Investigação Fundamental sobre a Matéria e da Universidade de Amsterdã disseram recentemente ter descoberto um truque simples e efetivo que pode ter sido utilizado pelos egípcios para facilitar a passagem dos trenós de madeira carregados com pedras. Eles modificaram a areia sobre a qual os trenós deslizavam (BBC, 2014, Online).

Ainda no Egito temos outro grande exemplo na logística de armazenagem e planejamento relatada no livro da Bíblia, que foi a história de José, mais conhecido como José do Egito que segundo relatos bíblicos ele planejou, preparou o terreno, construiu locais de armazenagens, expandiu as terras e teve êxito na execução de seu projeto, e que ele conseguia administrar seu estoque de alimentos durante longos anos, boa parte do sucesso dele foi devido a estratégias logísticas. Enfim, desde muito tempo a logística vem presente na história em diversas áreas, não se pode negar sua importância e sua participação no sucesso dos projetos.

2.2 Importância da logística empresarial

Como bem frisa Ballou (1993) nem sempre a logística foi peça chave nas organizações, a concepção de controle e coordenação de forma conjunta das atividades logísticas é relativamente uma preocupação nova na vida das empresas. Essa concepção de relacionar todo conjunto de atividades que envolve o fluxo de processos de produtos e serviços a fim de administrar de forma coletiva, é advinda naturalmente do processo evolutivo do pensamento administrativo. Toda atividade que faz parte deste conjunto de tarefas logísticas deve ser vista como elemento essencial na vida econômica de uma empresa.

Nem sempre os produtos e serviços são produzidos e consumidos próximo do local e no tempo certo onde seus recursos e matérias-primas estão disponíveis, como bem demonstra os exemplos históricos das guerras e armazenagens em tempos de escassez. E é neste contexto que Ballou (1993) discute acerca do hiato de tempo e espaço entre matérias-primas e produção e entre a produção e o consumo, essa relação paradoxal para conseguir entregar as mercadorias no tempo correto, com a melhor condição, ao menor custo é definitivamente para ele o dever de quem é responsável pelas operações logísticas.

Segundo (BALLOU, 1993, p. 24) a logística empresarial trata de todas as 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, assim como dos fluxos de informação que colocam os produtos em movimento, com o propósito de prover níveis de serviço adequados aos clientes a um custo razoável.

Para Novaes (2007) a conceptualização da Logística estava diretamente ligada às operações militares. O gerenciamento das tropas e seus generais, que conduziam estrategicamente uma equipe, era responsável pelas operações logísticas de deslocamento de equipamentos bélicos, na quantidade e tempos corretos, equipamentos médicos para atender os feridos em campo de batalha como também o deslocamento e armazenagem de suprimentos alimentares pelas tropas. Essas atividades, segundo o autor, por terem uma característica de *Staff* acabavam por não terem o merecido reconhecimento, pois eram atividades de apoio e suporte aqueles que lutavam e sangravam em campo e esses sim ganhavam todo reconhecimento pelas vitórias e conquistas, enquanto as equipes da logística das guerras trabalhavam por trás dos bastidores.

Novaes (2007) retrata que por muito tempo não foi muito diferente nas empresas, onde as operações logísticas eram vistas apenas como uma mera atividade de apoio, um verdadeiro centro de custos e que não havia a integração de agregação de valor aos produtos e serviços.

Para ele, assim como Ballou (1993), existe na logística um fator básico no sistema produtivo que é o distanciamento entre a matéria-prima e a fábrica, a fábrica e os distribuidores, dos distribuidores e os mercados, dos mercados e os consumidores. Novaes (2007) em especial defende que o simples fato de um produto sair da fábrica já carrega em si um valor agregado, porém não finalizado para o consumidor final que só então quando o consumidor recebe no local desejado e tempo correto é que ele consegue desfrutar de toda plenitude daquele produto, ele chama então de agregação de valor do sistema logístico - Valor de Lugar.

Vários autores se debruçam a ressaltar a importância da logística na criação de valor para um produto e serviço, e esta visão é essencial quando se trata de logística. Quando Noves (2007) fala em Valor de Lugar, ele fala justamente na criação de valor para um produto no tempo e local certo, visão essa que é também discutida por Ballou (2006) que destaca a importância dos processos logísticos na criação de valor, e o papel fundamental do fator Tempo-Lugar para sua agregação junto os clientes, pois, segundo ele os produtos e serviços precisam estar no lugar desejado e no tempo correto, caso contrário não terão valor algum para aquele que o consumiria. A visão administrativa de uma boa gestão logística é tão crucial para ele que o próprio destaca a seguinte afirmação:

A boa administração logística interpreta cada atividade na cadeia de suprimentos como contribuinte do processo de agregação de valor. Quando pouco valor pode ser agregado, torna-se questionável a própria existência dessa atividade. Contudo, agrega-se valor quando os consumidores estão dispostos a pagar, por um produto ou serviço, mais que o custo de colocá-lo ao alcance deles. Para incontáveis empresas no mundo inteiro, a logística vem se transformando num processo cada vez mais importante de agregação de valor, por incontáveis razões (BALLOU, 2006, p. 33).

2.3 Gestão de Compras

A gestão de compras, ou famoso setor comercial de uma empresa, é de vital importância para o alcance dos objetivos e metas propostas por elas. Na mente de cada pessoa o significado de comprar é relativamente simples, pois, em algum momento de nossas vidas realizamos o ato de comprar seja um bem ou serviço. No setor comercial de uma empresa a função na sua mais simples essência não é tão diferente, pois as empresas precisam independente de seu ramo de atuação adquirirem os insumos necessário para o funcionamento da organização, seja ela de produção, de atacado, varejo ou serviço, ou seja, é sempre necessário comprar algo para que ela perpetue seu ciclo econômico.

Novaes (2007) destaca dois pontos de vista da relação de transação comercial, o ato de comprar pode ser visualizado tanto da perspectiva do consumidor quanto do comerciante. Segundo o autor, para que os consumidores satisfaçam suas necessidades de consumo seja de bens ou serviços, é necessário que ele leve em consideração alguns fatores bases para tal objetivo, são eles:

Dinheiro: Fator necessário para realização da compra em si.

Tempo: Fator base para o consumidor quando levado em consideração o quanto de tempo é gasto para adquirir informações, como preço e condições de transação, o tempo gasto para adquirir o produto, ou seja, tempo de efetivação da compra e o próprio tempo de transporte.

Tensão: Este fator segundo o autor é resultado do gasto de energia derivado das mais variadas situações, como as dúvidas que surgem acerca da utilização, condições de pagamento, qualidade, durabilidade dos produtos e confiabilidade da empresa fornecedora do produto.

Esforço de transporte: Este está ligado diretamente a logística, o ato de entrega em domicílio e montagem é crucial para o consumidor, em alguns países devido aos custos elevados, não é comum a entrega e montagem dos produtos em domicílio.

Ainda para Novaes (2007), da perspectiva do comerciante, temos alguns fatores bases que condicionam as compras da empresa que devem ser levados em consideração, são eles:

Margem: Necessária para obtenção de lucro e firmamento no mercado.

Mix de produtos: Variedade de produtos oferecidos, como marcas e qualidades diferentes.

Vantagens diferenciais: Vantagens competitivas junto aos seus concorrentes, quanto aos preços, estruturas logísticas, e estruturas tecnológicas.

Localização e dimensionamento: Estratégia de localização quanto aos seus produtos e demandas do local de atuação, características dos consumidores e poder de compra.

Tamanho do mercado: Refere-se ao mercado onde a empresa está inserida, diretamente ligada às condições e estrutura do local onde está implementada, podendo ser decisiva no tamanho e tipo de organização.

Avanços tecnológicos: Incorporação de tecnologias que estão diretamente ligadas a área de atuação e o tipo de administração do negócio.

Conhecimento: Refere-se ao grau de informação e conhecimento quanto aos desejos dos consumidores e a gestão das operações varejistas.

Restrições governamentais e institucionais: Refere-se às políticas macroeconômicas do mercado de atuação, bem como as leis e códigos de proteção ao consumidor.

Para Ballou (2006, p. 356) “as compras envolvem a aquisição de matérias-primas, suprimentos e componentes para o conjunto da organização. Entre as atividades associadas a elas incluem-se”:

- Selecionar e qualificar fornecedores
- Avaliar desempenho de fornecedores
- Negociar contratos
- Comparar preço, qualidade e serviço
- Pesquisar bens e serviços
- Programar as compras
- Estabelecer os termos das vendas
- Avaliar o valor recebido
- Mensurar a qualidade recebida, quando esta não estiver incluída entre as responsabilidades do controle de qualidade
- Prever mudanças de preços, serviços e, às vezes, da demanda
- Especificar a forma em que os produtos devem ser recebidos

De acordo com Dias (1993, apud MAIA; BONATO; CINTRA, 2008, p. 6) “os objetivos básicos de uma seção de compras são:”

- Obter um fluxo contínuo de suprimentos a fim de atender aos programas de produção;
- Coordenar esse fluxo de maneira que seja aplicado um mínimo de investimento que afete a operacionalidade da empresa;
- Comprar materiais e insumos aos menores preços obedecendo a padrões de qualidade e quantidade definidos;
- Procurar dentro de uma negociação justa e honesta as melhores condições para a empresa, sobretudo as condições de pagamento.

A aquisição de materiais seja ele matéria-prima para produção ou de produto acabado que é distribuído e comercializado pelos varejos e atacados permite que as empresas se mantenham fortes no mercado extremamente competitivo. O setor de compras tem esta responsabilidade de adquirir materiais que são necessários para empresa de forma que mantenha sempre um bom nível de serviço a um preço competitivo, firmado por parcerias no mercado com seus fornecedores.

Para Viana (2000, p. 42) “a atividade de compras tem por finalidade suprir as necessidades da empresa mediante a aquisição de materiais e/ou serviços, emanadas das solicitações dos usuários, objetivando identificar no mercado as melhores condições comerciais e técnicas”. Sendo assim, o setor comercial (compras) de uma empresa tem uma importância relevante nos resultados e lucros obtidos, e seus impactos são facilmente percebidos na saúde financeira da organização, pelo fato de trabalhar com a compra direta dos insumos a escolha correta dos fornecedores. As negociações fechadas, o tipo correto de produto ao menor custo possível são alguns dos fatores que indicam uma boa compra.

A aquisição dos bens e serviços comercializados é tão vital e importante que segundo Ballou (2006) os bens e serviços comprados numa empresa representam em geral de 40% a 60% do valor das vendas de um produto. Isso significa dizer que se quisermos aumentar os lucros por exemplo, precisamos de uma redução percentual baixa na aquisição dos bens e serviços em relação a redução em outras áreas como salários e benefícios, despesas indiretas dentre outros, o autor chama isso de princípio da alavancagem. Em sua obra, Ballou (2006) demonstra um exemplo simples da situação de uma empresa que tem como objetivo duplicar os lucros, e notou-se que era necessário apenas uma redução de 8% na compra de bens e serviços para alcançar o objetivo, já para as demais áreas como os salários seria necessária uma redução de 50% e as despesas indiretas uma redução de 20% para o alcance do mesmo objetivo.

Tabela 1 - Demonstração do princípio da alavancagem nas compras para atingir uma duplicação dos lucros.

	Atual	Bens e serviços comprados (-50%)	Despesas indiretas (-20%)	Compras Bens e serviços (-8%)
Venda	R\$ 100	R\$ 100	R\$ 100	R\$ 100
Compras Bens e serviços	R\$ 60	R\$ 60	R\$ 60	R\$ 55
Salários e benefícios	R\$ 10	R\$ 5	R\$ 10	R\$ 10
Despesas indiretas	R\$ 25	R\$ 25	R\$ 20	R\$ 25
Lucro	R\$ 5	R\$ 10	R\$ 10	R\$ 10

Fonte: Adaptado de BALLOU (2006)

Desta forma, é notório a importância de uma boa gestão de compras para organização, pois ela impacta vários setores da organização, como o setor financeiro e o setor logístico. Na verdade, as decisões do setor de compras refletem de forma direta as operações e planejamentos logístico, compras e logística estão interligados, pois um depende diretamente da eficiência e planejamento do outro, o tipo de produto comprado e o volume adquirido é fundamental para nortear as operações logística, o controle dos estoques, armazenagem, recebimento e distribuição depende da natureza, volume e característica do insumo comprado.

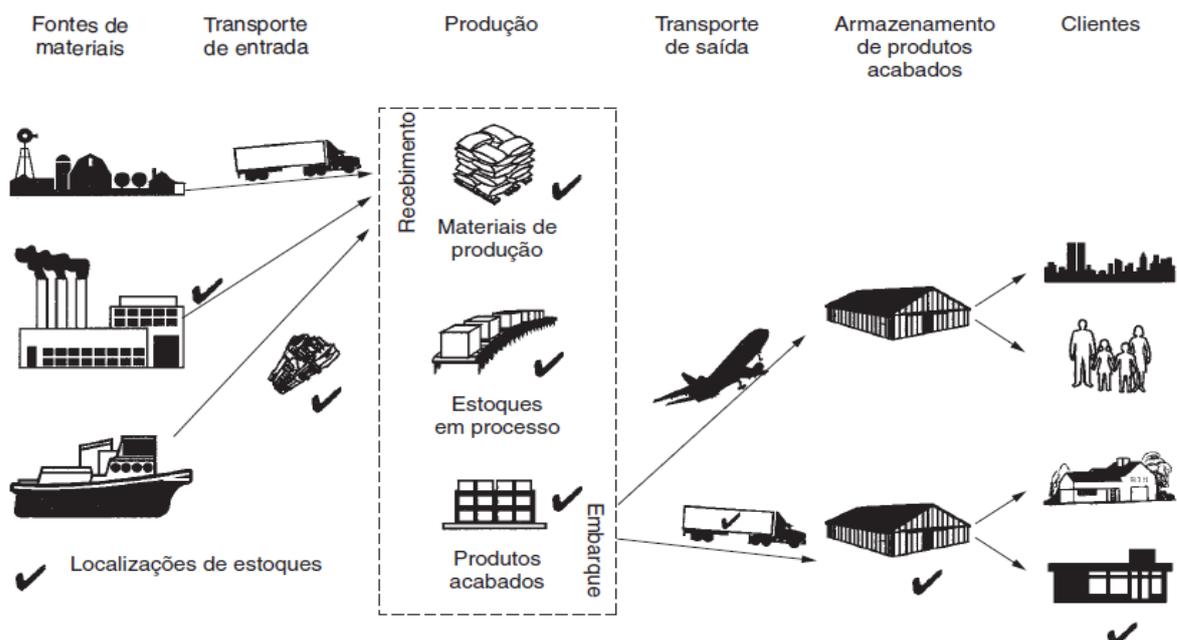
2.4 Estoques

No contexto interdependência entre logística e compras, surge um importante elemento que serve de base de funcionamento das operações de uma organização que é o estoque. O estoque pode ser dos mais diversos possíveis, entre os mais conhecidos estão os estoques acabados e estoque de matérias-primas. Os acabados podem ser vistos a todo tempo nas prateleiras das farmácias e supermercados, produtos armazenados em galpões mostrado nos filmes, com empilhadeiras e pessoas organizando as mercadorias. Os estoques de matérias-primas podem ser vistos também nas reportagens da TV, nos filmes e documentários, nas indústrias com uma quantidade enorme de insumos sendo processados, misturados, colocados na fornalha, no gelo, para secar, enfim, os processos de fabricação podem ser feitos de inúmeras maneiras possível.

Para Ballou (2006, p. 271) “estoques são acumulações de matérias-primas, suprimentos, componentes, materiais em processo e produtos acabados que surgem em numerosos pontos do canal de produção e logística das empresas”. Partindo do princípio que os estoques servem de insumo para o funcionamento da organização, devemos ressaltar a importância do controle e gestão do mesmo, visto que boa parte dos custos estão empregados na manutenção deles. Ballou (2006) estima que são gastos de 20 a 40% com custo de manutenção do seu valor por ano.

A figura 1 ilustra bem como os estoques estão presentes em todos os níveis do canal de suprimento desde sua extração passando a ser um estoque de insumo lá do início do processo produtivo, depois este estoque é acondicionado em modais de transporte, é transportado até os polos industriais onde ali é identificado como verdadeiramente insumo produtivo. Durante o processo produtivo ele passa pela etapa de estoque de produtos semiacabados e por fim vira o famoso estoque de produtos acabados. Depois disso, mais uma vez é acondicionado em modais de transporte e então toma rumos diferentes, podendo ir direto para o cliente final, como também para as distribuidoras, hospitais, farmácias, supermercados dentre outros canais de distribuição. Desta forma, visualizamos que no processo produtivo de um produto temos a presença dos estoques desde seu início na extração até o consumidor final.

Figura 1 - Os estoques estão localizados em todos os níveis do canal de suprimentos.



Fonte: BALLOU (2006)

Viana (2000, p. 109) apresenta características semelhantes na definição de estoque. Ele afirma que “do ponto de vista mais tradicional, podemos considerar o estoque como representativo de matérias-primas, produtos semi acabados, componentes para montagem, sobressalentes, produtos acabados, materiais administrativos e suprimentos variados”. O autor ainda indica uma segunda definição de estoque visto que ele fala existir organizações atípicas quanto ao seu ponto de vista de produção ou comercialização, podendo então trazer uma outra visão do estoque, como estoques de livros e dinheiro.

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; ou reserva para ser utilizada em tempo oportuno (VIANA, 2000, p. 109).

Alguns tipos de estoques precisam de um cuidado especial devido a algumas características. O estoque de medicamentos por exemplo, em sua maioria por se tratar de produtos com alto valor agregado, os riscos de avarias devido a fragilidade e custo de alguns produtos são altos e, em alguns casos, o período de vencimento deste tipo de estoque é relativamente curto em comparação com sua demanda média. Este tipo de estoque em especial tem uma segunda característica que é sua importância de disponibilidade para sociedade como um todo.

Barbieri e Machline (2006, apud Medeiros et. al., 2009), trazem essa discussão no âmbito do gerenciamento em hospitais, mostrando sua importância na prestação de serviço e atendimento direto a população precisando assim de níveis de estoques adequados, pois para um gerenciamento saudável dos hospitais precisa existir um nível de estoque equilibrado que não seja excessivo, isso implica em altos custos, nem que seja mínimo a ponto de comprometer a falta dos medicamentos, pois a saúde dos pacientes está diretamente relacionada à disponibilidade dos estoques, podendo assim ocasionar até óbitos.

2.4.1 Estoque de segurança

Como vimos anteriormente, os estoques são uma peça fundamental na vida de qualquer empresa, seja ela de qual ramo é necessário utilizar de qualquer tipo de estoque e esse estoque precisa ser bem administrado a ponto de não deixar faltar e nem tão pouco exceder causando prejuízos desnecessários. Segundo Viana (2000, p. 150) “estoque de segurança é a quantidade mínima possível capaz de suportar um tempo de ressuprimento superior ao programado ou um consumo desproporcional”.

A empresa precisa de uma quantidade de estoque que seja suficiente para garantir o tempo de reabastecimento entre períodos, outros autores definem de função principal dos estoques de segurança como:

Os estoques de segurança visam a proporcionar um certo nível de atendimento exigido ou pré-estabelecido, evitando que a variabilidade do suprimento ou da demanda, interfiram com a capacidade de se atender um pedido. Se ocorrer um eventual atraso na entrega ou na produção, ou se a demanda superar a previsão, a organização conta com um estoque adicional que pode ser utilizado para evitar a falta do produto (PEINADO e GRAEML, 2007, p.720).

Quando se utiliza de um sistema periódico de pedidos o estoque de segurança é fundamental a fim de evitar eventuais rupturas. De acordo com Buffa (1968, apud ROSA; MAYERLEB; GONÇALVES, 2010, p. 629) o modelo de revisão periódica é caracterizado por uma definição de um intervalo fixo, variando apenas a quantidade solicitada entre um pedido e outro, que dependerá do consumo do período anterior.

Segundo Peinado e Graeml (2007, p. 736) “No sistema de revisão periódica, o estoque de segurança precisa garantir que não haja falta de material durante todo o intervalo de ressuprimento mais o tempo de ressuprimento”.

2.4.2 Rupturas

No contexto em que as empresas precisam atender as demandas advindas do ponto de venda para maximizar seu nível de serviço, nível esse que para Barbieri e Machline (2006, p. 18) “refere-se à disponibilidade de materiais para atender ao pedido ou à requisição dos clientes”, surge então um índice que inevitavelmente vai acontecer ainda que possa ser minimizado que é a ruptura. Ruptura de estoque ou *Stockout* é a falta de estoque do produto que geralmente é encontrada em diversas etapas da cadeia de suprimentos, porém quando falamos em atendimento direto ao cliente esta ruptura é mais perceptível.

Quando um cliente vai até uma loja a procura de determinado produto sua expectativa é encontrá-lo disponível e acessível, no momento em que não ocorre isto é gerado imediatamente uma quebra de expectativa ou uma frustração, a simples indisponibilidade de um produto para um cliente gera uma série de consequências que muitas das vezes não são mensuradas.

Em sua obra Novaes (2007) cita acerca de um estudo realizado no ano de 1996 afirmou que aproximadamente 8,2% dos itens que são comercializados em um supermercado em um dia comum estavam em ruptura nas gôndolas, já em 1968 o número era ainda maior, um média de 12,2% de ruptura, ou seja, itens que não se encontravam disponíveis para os clientes.

Podemos apontar diversos fatores que influenciam a falta de mercadoria como: a falta de matéria-prima, atraso dos fornecedores, agendamento errado de pedidos, demanda inesperada do produto e também por culpa da própria empresa como demonstra Corsten e Gruen (2004, apud NOVAES, 2007, p. 203) “que em 72% das situações de ruptura de estoques observadas eram de responsabilidade do varejista. Elas eram causadas por práticas falhas das lojas, no que se refere ao processo de elaboração dos pedidos e nos métodos de reposição dos estoques”

A ruptura no setor farmacêutico é ainda mais agravante pelo fato de se tratar da venda de bens e serviços essenciais para a saúde humana. A maior parte dos clientes que procuram uma farmácia, tem a expectativa de encontrar aquele medicamento que auxilia o combate da sua doença. Existem pacientes que utilizam medicamentos de uso contínuo, ou seja, eles precisam tomar aquela medicação todos os meses e é muito comum que esses pacientes pelo fato de sempre comprar a mesma medicação irem também na mesma farmácia. O cenário dos últimos anos com a pandemia causada pela COVID-19 foi notório a essencialidade das farmácias para a comercialização de produtos e serviços.

Como a disponibilidade dos medicamentos está ligada diretamente à vida dos clientes, o setor farmacêutico precisa ter um cuidado redobrado no que se refere a ruptura dos produtos e serviços comercializados. Barbieri e Machline (2006) apontam alguns fatores importantes acerca da gestão de rupturas no ambiente hospitalar, pois eles afirmam que enquanto o excesso de produtos pode ser fatal para a vida do hospital, a ruptura deles pode ser fatal para a vida do paciente.

Ainda no ambiente hospitalar, porém destacando a importância de evitar rupturas, princípio este que pode estender-se para o setor farmacêuticos Gonçalves (2006, apud MOURA; SILVA, 2012, p. 6)

No entanto, a gestão de medicamentos na área hospitalar envolve uma grande variedade de produtos pois cerca de 50.000 itens diferentes se encontram à disposição dos profissionais médicos e a ocorrência de *stockout* pode significar a morte de pacientes e perdas irreparáveis para a organização.

2.4.3 Cobertura de estoque

A cobertura de estoque de forma simples é o tempo que a empresa possui de estoque de um produto para um determinado período, seu cálculo é relativamente simples, pois leva-se em consideração o estoque do produto e sua demanda em um determinado período, geralmente é expressado por meses ou dias, como pode ser visto na fórmula abaixo.

$$\text{Cobertura de Estoque} = \frac{\text{Quantidade de estoque no período}}{\text{Demanda do produto no período}}$$

A cobertura de estoque está ligada diretamente a ruptura do produto pois se tivermos uma cobertura muito baixa assumimos o risco de gerar rupturas e se a empresa trabalhar com uma cobertura de estoque muito alta ela acabará gerando estoques muita das vezes desnecessários que ficarão parados por um período de tempo a depender do produto pode ser perdido por validades próximas.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Metodologia é o processo pelo qual é apresentado e disposto os métodos e caminhos seguidos pelo pesquisador para obtenção e análise de dados, é a chamada regra básica pela qual o estudo precisou passar para geração de conhecimento com intuito científico (ALMEIDA, 2017 apud PEREIRA et al., 2018).

Este estudo tem como objetivo identificar e analisar os principais impactos que a má gestão logística de distribuição causa no setor comercial de uma rede de farmácias no estado da Paraíba, sendo realizado através do método estudo de caso, em decorrência do papel que as farmácias exercem para a sociedade, levando saúde e serviços farmacêuticos para população paraibana.

Para prosseguimento da pesquisa, a empresa estudada será chamada de DeltaPharma com intuito de preservar sua identidade. A DeltaPharma para o gerenciamento dos seus produtos divide resumidamente em nove grupos que são chamados internamente por “Linhas de Produtos” de seus mais de 31 mil itens ativos. Para tanto, foi utilizado uma amostra dos diversos produtos que são comercializados na DeltaPharma Farma restrita a comercialização de medicamentos das Linhas Genéricos e Similares. Abaixo estão dispostos métodos e caminhos utilizados para obtenção dos resultados e conclusões da pesquisa. Neste contexto, o estudo realizado tem como característica uma pesquisa descritiva com uma abordagem qualitativa.

Como a pesquisa descritiva de acordo Selltiz *et al.* (1965, apud OLIVEIRA, 2011, p. 21) “busca descrever um fenômeno ou situação em detalhe, especialmente o que está ocorrendo, permitindo abranger, com exatidão, as características de um indivíduo, uma situação, ou um grupo, bem como desvendar a relação entre os eventos”. Torna-se então indispensável para o estudo em questão.

Este estudo iniciou-se no dia 03 de janeiro de 2021 e teve sua conclusão no dia 31 de dezembro de 2021, a coleta de dados se deu através de documentos internos da empresa, para criação dos modelos e gráficos que serviram para análise dos resultados foi realizada nas ferramentas do *software* Excel.

No dia 04 de janeiro de 2021 foi realizado uma conversa não estruturada com a direção da empresa com duração de aproximadamente 30 minutos onde foi levantado questionamentos acerca do setor comercial e quais eram suas expectativas. A direção apontou dois importantes indicadores que são o índice de ruptura e cobertura de estoque, pois, segundo ela a empresa não estava devidamente satisfeita com os resultados obtidos no último ano, segundo a direção os

indicadores e seus valores de índice são baseados nos números fornecidos por uma associação de rede de farmácias a qual a DeltaPharma faz parte, tal associação conta com mais de 800 lojas associadas de 12 grandes redes farmacêuticas espalhadas por 7 estados + Distrito Federal, com cerca de 15.000 colaboradores.

Ainda no dia 04 de janeiro de 2021 foram realizadas duas visitas *in loco* a fim de levantar informações. A primeira visita foi feita a uma distribuidora hospitalar que não faz parte do mesmo grupo econômico das farmácias, porém é administrada pela mesma direção da DeltaPharma, ela serve de operador logístico para as farmácias daqueles itens que fazem parte do grupo de fabricantes que a compra é feita de forma direta da indústria farmacêutica, sendo os pedidos faturados de outros estados do Brasil que não seja a Paraíba, a distribuidora em questão será chamada de DeltaMed para que sua identidade seja preservada. Esta primeira visita teve como objetivo conhecer o processo logístico da empresa, foi realizada uma conversa não estruturada com o colaborador responsável pela gerência da distribuidora onde foi perguntado acerca dos processos e tempo de execução desde a chegada da mercadoria até sua distribuição final para as lojas.

Em seguida foi realizada uma visita até o centro de distribuição (CD) da DeltaPharma a fim de conhecer, 48 horas após as visitas na DeltaMed e no centro de distribuição foi necessária uma segunda visita a distribuidora com objetivo de realizar estudos mais profundo acerca do processo logístico de distribuição suas etapas e o tempo gasto em cada uma delas, nesta segunda visita foi realizada algumas observações diretas para levantamento dados das rotas, colaboradores e tempo de execução de cada etapa.

Ao realizar o levantamento de dados e comparar com os objetivos dos indicadores requeridos para o setor, foi realizado uma segunda conversa com a direção a fim de sugerir algumas intervenções ao longo do período, a fim de melhorar os resultados para que seja alcançado as expectativas da direção que estavam baseadas nos números indicados pela associação citada e foi observado como os indicadores foram se comportando ao longo dos meses.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O cenário da DeltaPharma no ano de 2020 não era um dos melhores no que se refere à gestão logística de distribuição, o que gerou importantes impactos em pelo menos três indicadores de resultado do setor comercial da empresa, que são eles: Índice de ruptura; Cobertura de estoque e Vendas. Em conversa com a diretoria da DeltaPharma realizada no dia 04 de janeiro de 2021 foi perguntado quais eram as principais formas de mensuração de resultados que eram utilizadas pela DeltaPharma para o setor comercial e quais eram as principais “dores” da direção no que se refere a elas.

4.1 Visitas in loco

Foi realizada uma visita a DeltaMed que é uma distribuidora que não faz parte do mesmo grupo econômico da DeltaPharma, porém é administrada pela mesma direção. A DeltaMed é uma distribuidora de medicamentos que atende Prefeituras e Hospitais no estado da Paraíba, ela não atende outras farmácias no geral. Como a DeltaMed possui um Regime Especial adquirido pelo estado da Paraíba para distribuição dos produtos medicamentos Genéricos e Similares foi decidido que as compras dos produtos cujo sua aquisição é feita de forma direta da indústria sendo faturada a mercadoria fora do estado da Paraíba é necessário que seja faturada para DeltaMed, dada entrada, armazenada só então depois será faturada para as farmácias da DeltaPharma, ou seja, a DeltaMed serve como um segundo CD para DeltaPharma desses itens

em específico, servindo como uma forma de operador logístico das linhas dos medicamento Genéricos e Similares.

Outra visita realizada foi no centro de distribuição da rede, local de onde sai o ressurgimento automático da maioria dos itens comercializados pela empresa. O CD realiza a entrada, armazenagem e distribuição de todas as linhas, exceto as linhas de Genéricos e Similares. A título de organização tanto de mensuração como também de divisão de carteiras de compra, a empresa dividiu seus produtos em nove Linhas, que são elas:

1. LINHA HPC: Constituída por itens de higiene pessoal e perfumaria. Exemplo: Shampoo, Condicionador, protetor solar, creme para as mãos.

2. LINHA SUPLEMENTOS ALIMENTARES: Constituída por suplementação alimentar em geral. Exemplo: Whey protein, creatina, estimulantes energéticos. Cálcios, ômega.

3. LINHA LEITES E FRALDAS: Constituída por toda parte de leites e derivados, bem como as fraldas, devido a sua particularidade de tamanho dos produtos e necessidade de ressurgimento, como também de armazenamento. Exemplo: Leite em pó tradicional, fórmulas infantis, fórmulas sêniores, fraldas geriátricas, fraldas infantis.

4. LINHA HOSPITALAR: Constituída por toda parte hospitalar e ortopédica como luva, máscara, avental, recipientes de coleta, seringas.

5. LINHAS CONVENIÊNCIA: Constituída por produtos que geralmente estão dispostos nos caixas das farmácias e que popularmente são conhecidos como produtos de conveniência. Exemplo: Chocolates, biscoitos, bolachas, balinhas, pipoca.

6. LINHA MARCA EXCLUSIVA: Constituída por produtos que são exclusivos da DeltaPharma de diferentes categorias.

7. LINHA DE MEDICAMENTOS ÉTICOS: Constituída por medicamentos que são referência, quando é descoberto uma nova fórmula terapêutica para um tratamento de determinada “doença”, geralmente são anos de estudos e desenvolvimento que comprove sua qualidade e eficiência, ele é lançado de forma primária no mercado, por isso é conhecido como um medicamento de referência, ele é comercializado por seu nome de Marca, popularmente são chamados de “Originais”, um famoso exemplo é o nome de marca Novalgina, que nada mais é que a famosa Dipirona Sódica.

8. LINHA DE MEDICAMENTOS GENÉRICOS: Segundo o Ministério da Saúde. É aquele que contém o mesmo princípio ativo, na mesma dose e forma farmacêutica, é administrado pela mesma via e com a mesma posologia e indicação terapêutica do medicamento de referência, apresentando eficácia e segurança equivalentes à do medicamento de referência podendo, com este, ser intercambiável (ANVISA, 2020).

Um fácil exemplo é a famosa Dipirona Sódica, tão utilizada.

9. LINHA DE MEDICAMENTOS SIMILARES: Segundo o Ministério da Saúde. O medicamento similar contém o mesmo princípio ativo do seu medicamento de referência e é identificado pela marca ou nome comercial. Ele só pode substituir seu respectivo medicamento de referência após passar por testes laboratoriais que comprovem a equivalência. Os que já cumpriram esse processo são chamados de “similares intercambiáveis” (ANVISA, 2021).

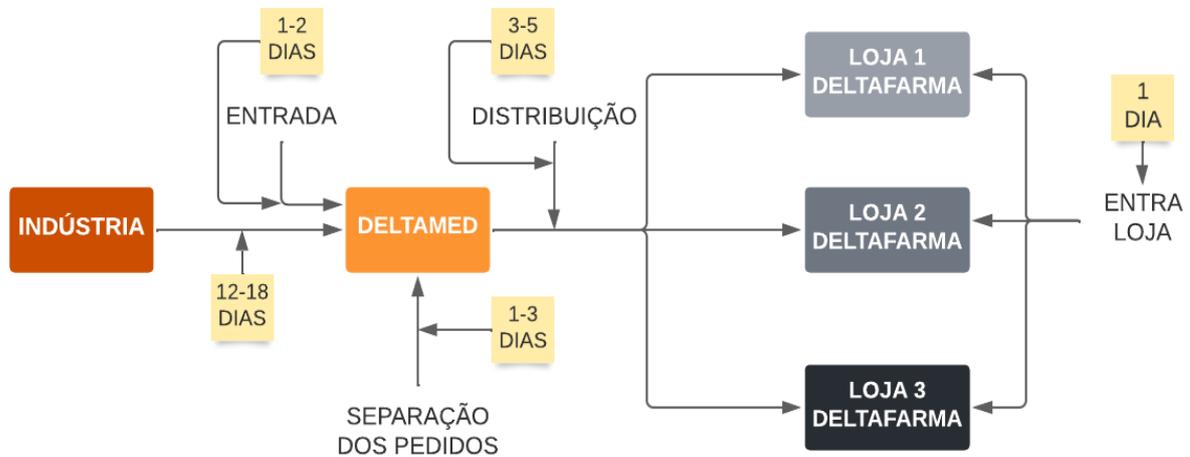
Um fácil exemplo de um medicamento similar é a Maxalgina que é similar da Doralgina, todas elas por sua vez são compostas em sua fórmula pela substância Dipirona Sódica que é o genérico.

Como pode ser visto anteriormente, a DeltaPharma utiliza dessa divisão de linhas dos produtos como forma de organização tanto para compra como também para mensuração de resultado. Este estudo utilizou apenas uma amostra das nove linhas que são comercializados na DeltaPharma restrita à comercialização de medicamentos das linhas Genéricos e Similares.

4.2 Levantamento de informações

Como nem a DeltaPharma nem a DeltaMed tem um setor ou alguém responsável exclusivamente por toda operação logística da empresa, então tudo é muito especulativo no que se refere às rotas traçadas e o *Lead Time* (Tempo de espera) entre cada etapa da distribuição logística. Outro importante ponto que foi observado na conversa com o gerente da DeltaMed foi o fato que ao ser realizado perguntas acerca do processo de distribuição logística da distribuidora que antes nunca era tratada, então percebeu-se que as informações dadas por ele não estavam verdadeiramente de acordo com a realidade do tempo e rota traçada pelos produtos. Desta forma foi montado um mapa com as primeiras informações adquiridas *in loco* através desta primeira visita conforme demonstra a Figura 2.

Figura 2 - Mapa do processo logístico de distribuição com informações de *Lead Time*



Fonte: Do autor (2022).

Mediante a coleta dos dados cenário levantado foi exatamente o seguinte, o *Lead Time* da indústria até a chegada na DeltaMed era em torno de 12 a 18 dias desde seu faturamento até sua entrega, com a chegada da mercadoria no depósito ela fica no setor de recebimento em torno de 1 a 2 dias para ser concluída a entrada, depois, o comprador da DeltaPharma gera os pedidos para DeltaMed, é recebido esses pedidos e demora em torno de 1 a 3 dias para esses pedidos serem digitados no sistema, separados e faturados, por fim, o tempo que essa mercadoria leva para ser totalmente entregue nas mais de 30 lojas espalhadas por 8 cidades no estado da Paraíba é em torno de 3 a 5 dias e apenas 1 dia para que a loja consiga dar entrada, ou seja, segundo o gerente a mercadoria depois de ter sido dado entrada, do momento em que o comprador da DeltaPharma gera os pedidos até a chegada definitiva em loja demoraria em torno de 4 a 8 dias.

4.3 Segunda visita e coleta de dados

Foi gerado um primeiro pedido como teste de execução do modelo descrito pelo gerente da DeltaMed e foi levado em consideração as etapas e o *Lead Time* de cada processo conforme informações levantadas na entrevista, foi mantido os parâmetros no sistema como já era executado anteriormente a este estudo, como forma de controle. Nas primeiras 48 horas já foi observado que o tempo de execução da separação e faturamento do pedido não foi obedecido, desta forma precisou-se realizar uma segunda visita a DeltaMed para realização de um estudo

mais profundo de forma a acompanhar os processos de perto para que fosse identificado onde estão presentes os gargalos das operações.

4.3.1 Entrada

A primeira etapa a ser analisada foi a entrada dos produtos, um determinado fornecedor tinha entregue sua mercadoria no dia da primeira visita, na segunda visita 48 horas depois a DeltaMed não tinha efetuado ainda a entrada, o prazo descrito de 1 a 2 dias não era verdadeiro, desta forma, logo foi identificado que os prazos de *lead Time* precisavam ser reavaliados. O primeiro ponto que auxiliava essa demora na entrada dos produtos era que apenas um colaborador que realizava o recebimento da carreta, assinava os canhotos das notas fiscais, deixava a mercadoria na área de recebimentos até o dia que tivesse um tempo para realizar essa entrada, todo esse processo levava em torno de 2 a 3 dias nos melhores dos casos, e não de 1 a 2 dias conforme dito primeiramente. Acerca do *lead Time* da indústria até a chegada da mercadoria no depósito da distribuidora não era apenas de 12 a 18 dias, levando em consideração o tempo em que é digitado o pedido para a indústria e a data do faturamento da nota fiscal até sua chegada é em torno de 15 a 20 dias.

4.3.2 Pedidos e separação de pedidos

O segundo ponto analisado era acerca da digitação dos pedidos e de sua separação. Cada uma das duas empresas possuem um *software* diferente para sua operacionalização, do *software* da DeltaPharma não era possível visualizar entrada das mercadorias na DeltaMed, nem tampouco visualizar os estoques, todas as informações de estoques e entradas de mercadorias eram passadas geralmente uma vez por semana pela mesma pessoa que realiza as entradas anteriormente descrita. Segundo relatos do colaborador responsável pelas compras da DeltaPharma no ano de 2020, era muito comum realizar duplicidade de pedido pelo fato de não ter a informação de estoque de forma rápida e clara, era muito comum também acontecer dos produtos ficarem por muitos meses parados na DeltaMed pelo fato do comprador não ter conhecimento do estoque daquele produto e como alguns medicamentos sofrem com prazos de vencimentos relativamente curtos em comparação com sua demanda e o tempo que ficavam parados estocados sem que fossem colocados nas gôndolas, acabava acontecendo dos medicamentos expirarem suas validades ocasionando perdas evitáveis.

Como a DeltaPharma conta com mais de 30 lojas distribuídas por 8 cidades no estado da Paraíba, os pedidos chegam a ter várias e várias páginas contendo Código de Barras – Descrição – Quantidade de cada produto para cada loja de forma separada. Foi apurado que a mesma pessoa que realizava as entradas, enviava os relatórios de entrada e estoque, também era a que digitava esses pedidos de forma manual no sistema da DeltaMed, ele também era o que realizava o faturamento dos pedidos, e ele relatou que às vezes recebia ajuda de um segundo colaborador, porém era algo esporádico, logo, não levava entre 1 a 3 dias para que esses pedidos fossem digitados, separados e faturados conforme informado primeiramente, esse *Lead Time* era em torno de 7 a 10 dias conforme apurado.

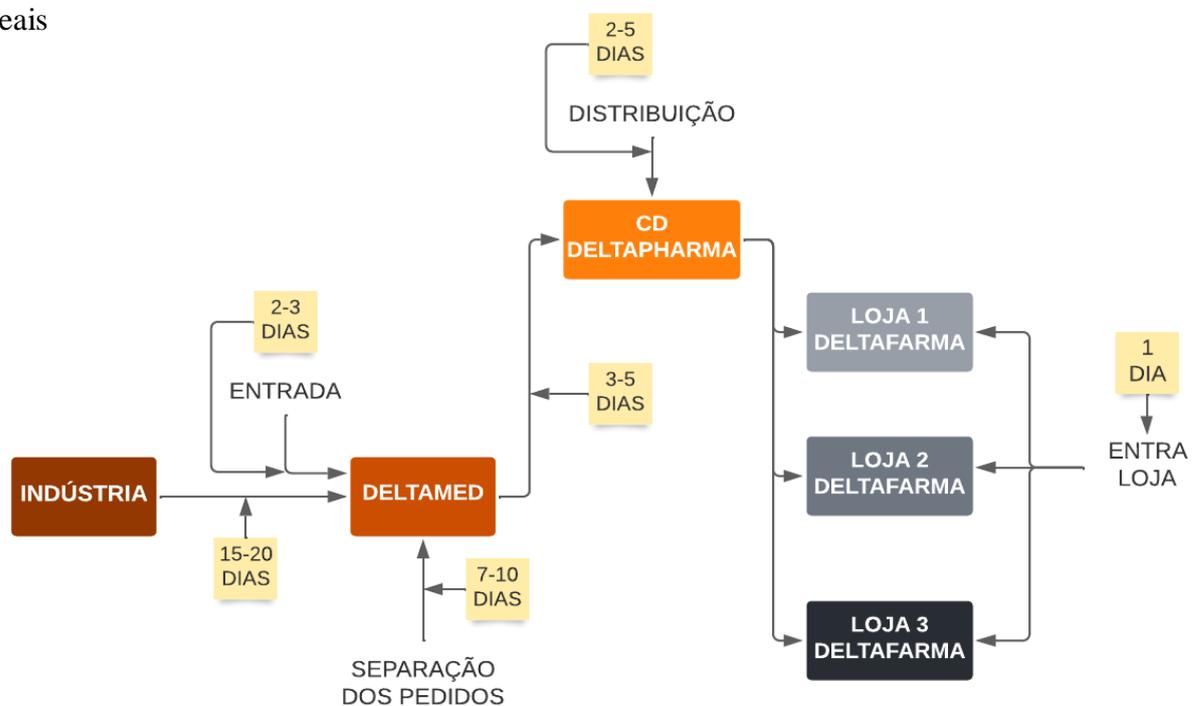
4.3.3 Distribuição

O terceiro ponto tratado foi acerca da distribuição dos produtos já separados, embalados e faturados. Como descrito anteriormente, a DeltaPharma possui um CD onde é ressuprido

diariamente a maioria das linhas comercializadas por ela, esse resuprimento é feito de forma automática de acordo com a venda diária nas lojas, para que seja possível o atendimento da demanda diária e levando em consideração que as lojas não possuem capacidade física de estocar todos os produtos que elas necessitam durante o mês, então é fundamental o papel do CD. A mercadoria da DeltaMed depois que é faturada fica no setor de expedição esperando que seja enviada para cada loja, foi constatado que o processo não era tão simples quanto se pensava, a mercadoria não ia diretamente para as lojas como foi relatado. Foi apurado que como a distribuidora não possuía um carro fixo para realizar as entregas e quando o carro estava disponível ela dava prioridade a entrega de mercadoria das licitações e vendas hospitalares para as prefeituras, deixando um pouco de lado a mercadoria das farmácias, como forma de amenizar a situação a DeltaMed quando tinha um volume de mercadorias já faturadas para as farmácias, acabava deixando-as no CD da DeltaPharma e lá ela ficava separada esperando que fosse levada e distribuída para as farmácias visto que o CD da DeltaPharma possuía mais carros para realizar entrega. Todo este processo de distribuição não era feito da forma relatada primeiramente com um *Lead Time* entre 1 a 3 dias, no mínimo os produtos demoravam entre 3 a 5 dias para saírem da DeltaMed e ficavam lá no CD da DeltaPharma, depois de sua chegada no CD a mercadoria era totalmente entregue nas farmácias entre 2 a 5 dias. Em resumo, logo após todo levantamento os medicamentos depois de sua entrada, o comprador da DeltaPharma gerar os pedidos e entrega para o colaborador da DeltaMed, a chegada definitiva em loja demorava na verdade em torno de 12 a 20 dias, posteriormente analisando relatórios de faturamento, foi constatado alguns pedidos chegaram a demorar mais de 20 dias para chegar em loja depois de seu envio.

A figura 3 demonstra todo mapeamento, logo após levantar as informações corretas com as rotas traçadas e os tempos dos processos definidos.

Figura 3 - Mapa do processo logístico de distribuição após levantamento de informações reais



Fonte: Do autor (2022).

4.4 Comparativo

Depois da segunda visita e de toda coleta de dados foi feita uma tabela comparativa do mapeamento especulativo relatado na primeira visita com o mapeamento real das etapas dos processos com seus devidos tempos para que identificasse os gargalos dos processos e que fosse tomada qualquer decisão.

Tabela 2 – Tabela comparativa entre primeira e segunda visita.

ETAPAS	1º VISITA	2º VISITA
TEMPO DE ENTRADA	1 A 2 DIAS	2 A 3 DIAS
SEPARAÇÃO DOS PEDIDOS	1 A 3 DIAS	7 A 10 DIAS
DISTRIBUIÇÃO DA MERCADORIA	3 A 5 DIAS	5 A 10 DIAS
LEAD TIME FINAL ENTRE ENTRADA DA MERCADORIA E CHEGADA EM LOJA	5 A 10 DIAS	14 A 23 DIAS

Fonte: Do autor (2022).

Pode-se notar claramente que os prazos e processos que eram usados como parâmetro logístico para efetuar as compras estavam equivocados, desta forma, gerava-se uma série de impactos em diversos setores, principalmente no comercial. Após identificar os processos e o *Lead Time* de cada etapa foi necessário intervir com melhorias nos processos logísticos que influenciaram diretamente o modelo e parâmetros de compra.

4.5 Melhorias e intervenções

Diante de todo cenário encontrado no processo logístico da empresa, foi constatado alguns gargalos que precisam de intervenção para melhoramento dos processos e redução dos impactos causados pela gestão logística nos demais setores da empresa. Foram sugeridas algumas mudanças para a direção da empresa no que se refere aos pedidos gerados, a quantidade de colaboradores disponíveis na própria DeltaMed, também a quantidade de veículos para transporte e algumas mudanças de rotas. Depois que toda situação foi apresentada e analisada, levou-se em consideração tanto a importância da sugestão como também seu custo de implantação, tomou-se algumas decisões com intuito de enxugar o processo e deixar o mais eficiente possível a um baixo custo.

4.5.1 Pedidos Eletrônicos

Primeiro e mais simples ponto que foi necessário modificar e que não teve praticamente nenhum custo para a empresa, foi a questão dos pedidos manuais que eram digitados no sistema, como o comprador da DeltaPharma gerava os pedidos e enviava em formato de arquivo PDF o colaborador da DeltaMed perdia dias digitando várias e várias páginas de pedidos no sistema, como os *softwares* das duas empresas eram diferentes e não se comunicavam entre si. O departamento de Tecnologia da Informação (TI) desenvolveu o chamado pedido eletrônico, que nada mais é que uma integração dos pedidos entre os *softwares*, ou seja, o comprador realizava os pedidos e enviava de forma eletrônica onde automaticamente já eram digitados dentro do sistema da DeltaMed, esta integração levou dois dias para ser desenvolvida, pois o próprio

software disponibilizava essa opção que economizou até dias no processo de digitação. Outro ponto importante foi a instalação do *software* no computador do comprador da DeltaPharma, com o *software* instalado é possível visualizar os estoques em tempo real bem como as entradas das notas fiscais, desta forma, é possível diminuir o risco de deixar mercadorias paradas por falta de informação de estoque verdadeiras e também encurtar o processo de adquirir essas informações, visto que o comprador não precisa mais depender dos relatórios de estoque e entrada enviados uma vez por semana da DeltaMed, essas informações agora estavam ali em tempo real para assim que fosse concluída uma entrada de mercadoria o comprador efetuasse os pedidos.

4.5.2 Transporte e rota de entrega

O tempo de entrada de mercadoria na DeltaMed não era eficiente por ser efetuada por apenas um colaborador que realizava várias outras funções, e que impacta diretamente em todo planejamento de distribuição dos produtos, foi decidido que outro colaborador auxiliasse no recebimento e entrada de mercadoria, totalizando assim dois colaboradores para realizar essas entradas no mesmo dia que a mercadoria chega, sem que precise ficar dias parada no recebimento.

Outro gargalo era a etapa de separação e faturamento dos pedidos, como agora os pedidos não precisam ser mais digitados manualmente e foi economizado um tempo enorme, foi também colocado dois colaboradores para realizar essas separações, e faturamento em alguns casos dependendo do volume, até três colaboradores efetuam esta etapa.

Depois que os produtos forem separados, faturados e acomodados nas suas devidas embalagens, respeitando todas as normas de transporte que envolvem as embalagens corretas e temperatura dentro dos padrões exigidos para determinados tipos de medicamentos, eles então estão prontos para saírem da DeltaMed para as farmácias.

No que se refere a distribuição dos produtos já faturados tivemos uma importante mudança que foi a colocação de um veículo próprio para realizar as entregas da DeltaMed. Com a chegada de um carro fixo para DeltaMed, a própria efetua a entrega das mercadorias para as lojas que ficam na mesma cidade e dependendo do fluxo ela também consegue em alguns casos entregar a mercadoria em cidades vizinhas que possuem lojas da rede.

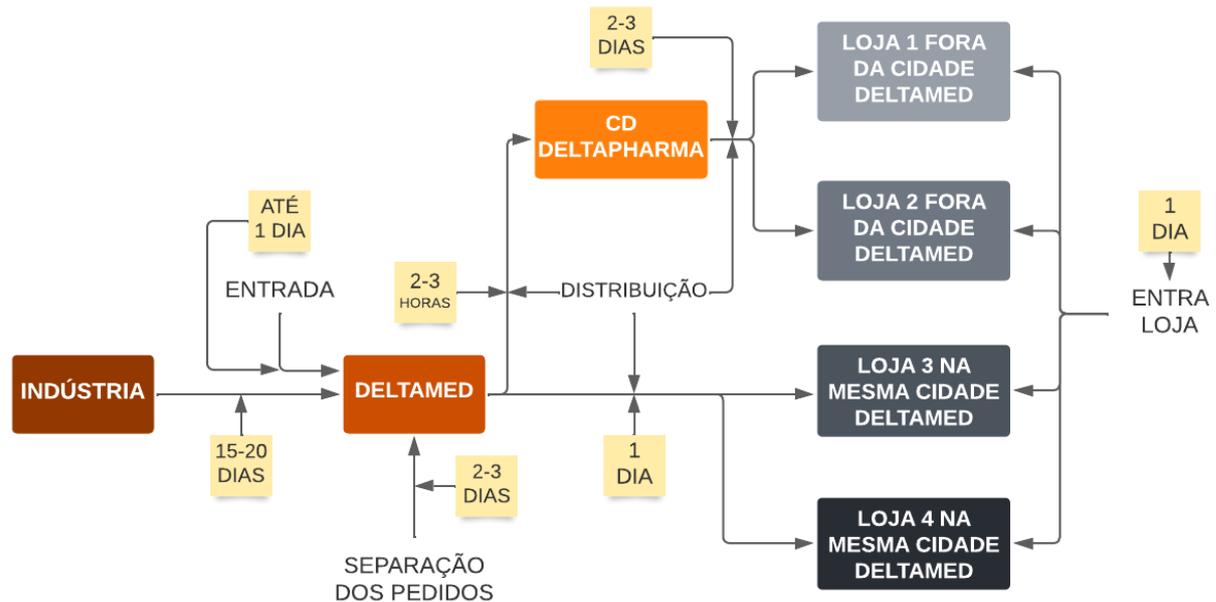
Como a DeltaPharma possui 31 lojas, 15 ficam localizadas na mesma cidade que a DeltaMed está instalada, as outras 16 lojas estão distribuídas por outras 7 cidades na Paraíba, mediante a localização das lojas em cidades diferentes ficou definido dois roteiros de entrega. Uma rota é para as 16 lojas que ficam fora da cidade onde a mercadoria vai para o CD da DeltaPharma e essas mercadorias são imediatamente incorporadas nas rotas diárias de entrega do CD, como ele realiza ressuprimentos diários dos outros produtos como leite, fraudas e perfumaria dentre outros, o volume de carros e colaboradores do CD da DeltaPharma é maior para atender esses outros produtos, então é bem mais econômico e rápido alocar essas mercadorias nas rotas de entrega diária do CD e lá sair para as 7 cidades de fora.

A segunda rota ficou de responsabilidade da DeltaMed, como ela agora possui um carro exclusivo para realizar entrega nas 15 lojas localizadas da mesma cidade da distribuidora, agora ela consegue efetuar a entrega das mercadorias em questão de horas, reduzindo assim o tempo de entrega visto que não é mais necessário mandar todas mercadorias para CD (Figura 3) e como antes não tinha um acompanhamento dessas mercadorias, elas ficavam dias paradas no CD até que alguém realocasse junto das rotas diárias de entrega. A figura 4 demonstra justamente este novo modelo de distribuição e quantos dias de *Lead Time* é gasto em cada etapa.

4.5.3 Mapeamento final do processo logístico de distribuição

Depois do levantamento das informações e uma análise acerca das etapas dos processos bem como seus devidos tempos de execução foi implementada as melhorias se refere ao processo logístico já descrito nas seções anteriores. Desta forma, podemos visualizar um novo mapa já com as mudanças de rotas implantadas como demonstra a Figura 4 e a Tabela 3 que traz o comparativo final dos processos desde a primeira visita.

Figura 4 - Mapeamento final do processo logístico de distribuição após melhorias



Fonte: Do autor (2022).

Tabela 3 – Tabela final do comparativo de *Lead Time* das etapas do processo logístico.

ETAPAS	1º VISITA	2º VISITA (DADOS REAIS)	APÓS-MELHORIAS
Tempo de entrada	1 A 2 DIAS	2 A 3 DIAS	ATÉ 1 DIA
Separação dos pedidos	1 A 3 DIAS	7 A 10 DIAS	2 A 3 DIAS
Distribuição da mercadoria	3 A 5 DIAS	5 A 10 DIAS	2 A 3 DIAS
Lead time final entre entrada e chegada em loja	5 A 10 DIAS	14 A 23 DIAS	4 A 7 DIAS

Fonte: Do autor (2022).

É possível visualizar na Figura 4 e na Tabela 3 a distribuição logística após todas as intervenções visando o melhoramento nos processos e encurtamento do *Lead Time* entre cada etapa. Pode-se notar claramente uma melhoria tanto na distribuição quanto no tempo gasto em cada etapa dos processos. O *Lead Time* total da segunda visita que era de 14 a 23 dias reduziu-

se após as mudanças para 4 a 7 dias, resultado esse que ficou próximo aquele descrito pelo gerente da distribuidora na primeira visita feita a DeltaMed.

4.6 Impactos causados pela gestão logística

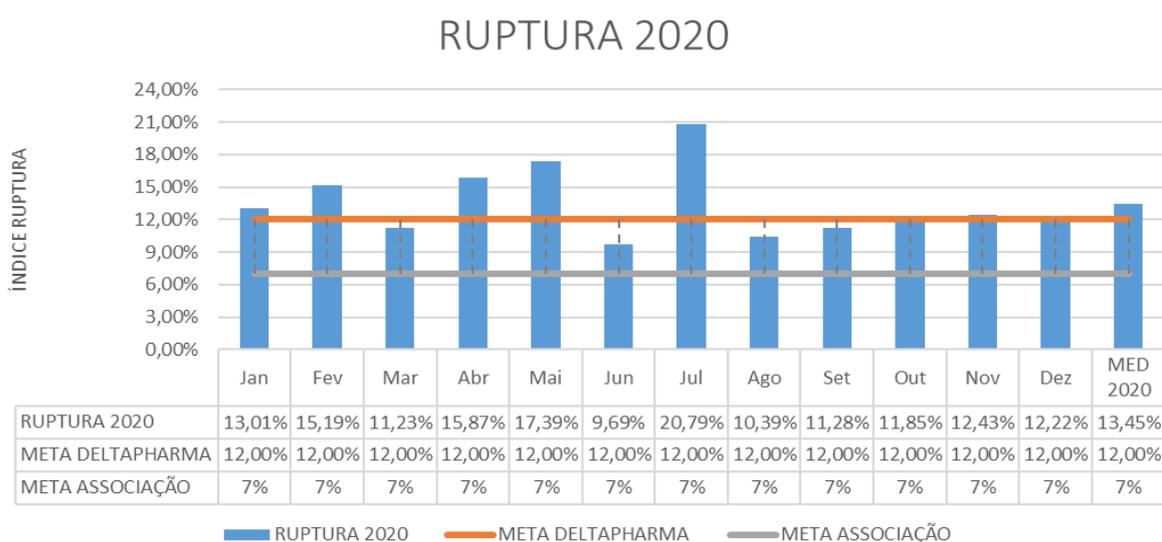
Mediante todo cenário encontrado no início de 2021, levando em consideração os dados dos indicadores de resultados do ano de 2020, a empresa se encontrava longe do atingimento das metas proposta pela associação de farmácias a qual a DeltaPharma faz parte, pois em decorrência da gestão de suas operações logísticas a empresa sofreu impactos em diversos setores dentre eles o setor comercial foi um dos mais impactados, setor este que é o proposto a ser analisado neste trabalho.

Alguns dos indicadores base de resultados que a associação de farmácia disponibiliza para análise do setor comercial se encontravam muito fora da realidade proposta, dentre eles foi feita a análise do índice de ruptura e cobertura de estoque, pois são impactados diretamente pela má gestão logística, também podemos observar variação nas vendas de um ano para outro, sabemos que com o melhoramento do nível de serviço teremos mais produtos disponíveis para o cliente e conseqüentemente poderemos vender mais, porém o objetivo deste estudo não é atribuir o crescimento em vendas unicamente pela gestão das operações logísticas. Vejamos a seguir detalhes dos impactos citados.

4.6.1 Índice de ruptura

O índice de ruptura foi impactado diretamente e seu valor altíssimo foi reflexo justamente da má gestão das operações logísticas, como as mercadorias demoravam dias paradas em algum gargalo logístico as prateleiras ficavam vazias esperando essas mercadorias chegarem, isto gerava inúmeras rupturas em loja.

Gráfico 1 – Índice de ruptura no ano de 2020



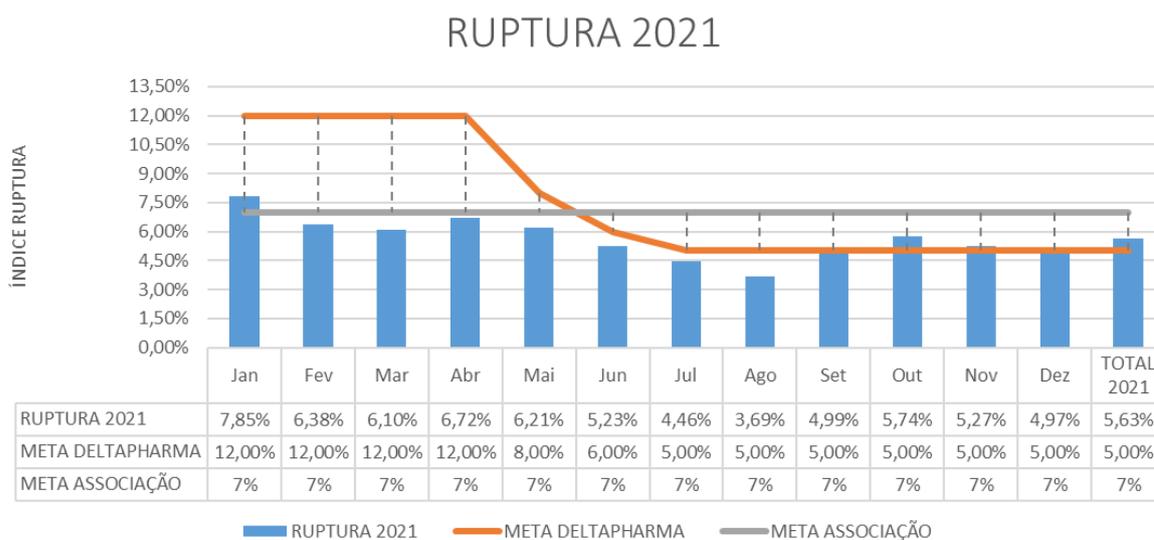
Fonte: Do autor (2022).

O Gráfico 1 demonstra como foram os resultados do ano de 2020 em relação ao índice de ruptura que é justamente um cálculo onde demonstra em percentual e valor o quanto representa a falta dos produtos nas prateleiras das farmácias. Este cálculo é desenvolvido pelo

próprio *software* da empresa, onde leva em consideração vários fatores que determinam o quanto de produto está faltando nas gôndolas, vale ressaltar uma informação acerca da contabilização do índice de ruptura, para que um item seja considerado ruptura naquela determinada loja ele não basta somente ter sido efetuada a entrada na DeltaMed, até porque as duas empresas utilizam de sistemas diferentes que não se comunicam entre si para compartilhar informações de estoques e entrada de mercadorias, ou seja, a ruptura é contabilizada no momento em que o produto zera seu estoque em loja, não adianta tê-lo em transporte nas etapas do processo de distribuição, é necessário que ele esteja em loja.

Podemos notar claramente que o índice de ruptura da DeltaPharma está bem acima da realidade de mercado, a própria associação de farmácia a qual ela faz parte que é especialista no varejo farmacêutico indica que o índice de ruptura saudável para as redes localizadas no estado da Paraíba seria no máximo 7%, obviamente que se uma rede de farmácias conseguir manter seu índice de ruptura abaixo dos 7% sem que precise estocar uma grande quantidade de mercadoria seria um cenário ainda mais favorável. O ano de 2020 obteve uma ruptura média de 13,45% que alguns meses chegou até casa dos 20%. Em conversa com a direção da empresa, pelo fato da ruptura sempre se manter entre 12% a 20%, foi estabelecido uma meta mensal de 12%, porém podemos notar que o ano de 2020 ficou acima da meta estabelecida pela própria DeltaPharma e muito longe do valor estabelecido pela associação de farmácias a qual faz parte, formando um *Gap* (Disparidade ou diferença) de mais de 6% entre a meta da associação e o valor alcançado em 2020. Boa parte deste índice de ruptura está diretamente ligado a gestão das operações logística, pois o setor de comercial realizavam as compras em parâmetro de *Lead Time* totalmente fora da realidade, no qual a mercadoria demorava dias e mais dias parada nos processos internos da empresa gerando assim níveis de ruptura altíssimos e muitas das vezes os produtos que estavam causando essa ruptura já tinham chegado na empresa e ainda se encontravam em algum dos gargalos do processo logístico. As faltas desses produtos nas prateleiras das lojas ocasionaram perda de vendas para DeltaMed que até então não tinha se debruçado a tratá-las e mensurá-las.

Gráfico 2 – Índice de ruptura no ano de 2021.

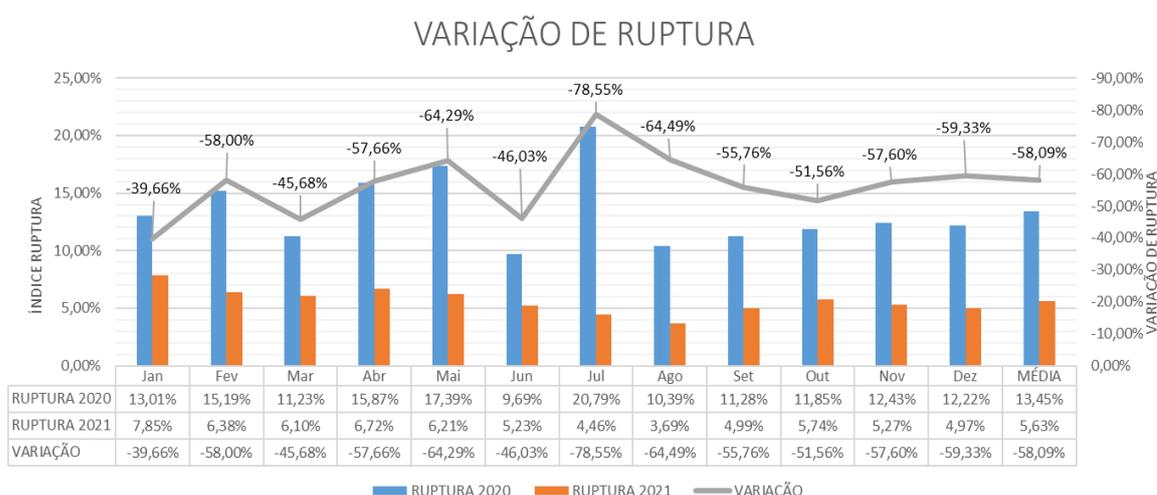


Fonte: Do autor (2022).

Podemos visualizar no Gráfico 2 a evolução mês a mês como a ruptura se comportou mediante as alterações no processo de distribuição logística é um cenário completamente

diferente onde a DeltaPharma em 2021 obteve um índice médio de ruptura de 5,63%, em alguns meses a ruptura chegou a ser abaixo dos 4%, o resultado anual ficou 1,37% abaixo da meta estabelecida pela associação de rede de farmácias, uma situação extremamente positiva e favorável para a empresa. Depois do quarto mês obtendo valores bem abaixo da meta do ano de 2020, que era de 12%, a direção reduziu no quinto mês a fim de aproximar-se da meta de 7% indicada pela associação, redução essa que serviu como elemento motivador ao ver que era possível a DeltaMed chegar a valores ainda menores e assim surgiu o desafio de 5% como meta anual, número este que é 2% abaixo do indicado pela associação. Não foi possível atingir a meta, porém a empresa ficou apenas 0,63% acima do desafio proposto pela direção da empresa. No Gráfico 3 abaixo é possível visualizar um comparativo entre o ano de 2020 e 2021, bem como a variação entre os dois anos.

Gráfico 3 – Comparativo e variação do índice de ruptura entre os anos 2020 e 2021.



Fonte: Do autor (2022).

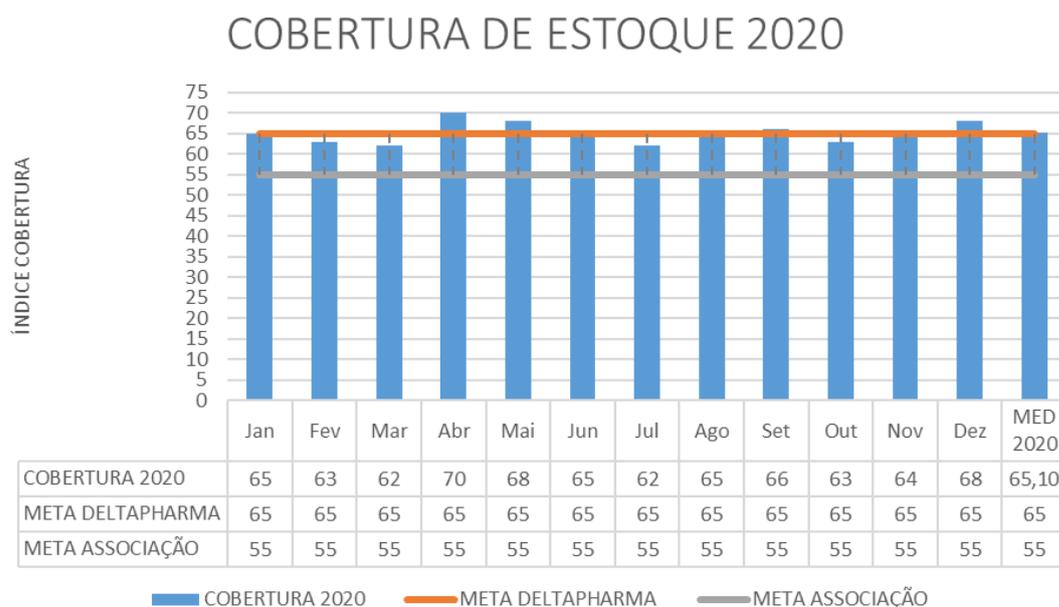
O gráfico 3 apresenta o cenário final em relação ruptura da DeltaMed, desta forma podemos visualizar melhor o percentual de variação entre um ano e outro onde a empresa obteve um resultado de redução de ruptura mensal de 39% até um pouco mais de 78%, o resultado final médio do ano de redução no índice de ruptura foi de 58,09%.

4.6.2 Índice de Cobertura de estoque

O índice de cobertura de forma resumida é um índice que mede o tempo que a empresa possui de estoque para um determinado período, o cálculo de cobertura de estoque leva em consideração a demanda de um produto em um determinado tempo e também a quantidade de estoque disponível. O cálculo de cobertura é relativamente simples, ele é derivado da divisão de estoque pela demanda. O *software* da DeltaPharma realiza os cálculos complexos de previsão de demanda de cada produto para cada loja e assim cruza as informações da quantidade em estoque de cada produto em cada loja, possibilitando ter o índice de cobertura detalhado por produto e loja. O *software* disponibiliza o final da previsão de demanda de um produto em mês, internamente esse resultado é chamado de MédiaD, ou seja, se uma Dipirona tem uma MédiaD de 400 unidades na loja 3, isto quer dizer que a Dipirona vende por mês 400 unidades nesta loja. Os resultados de cobertura de estoque serão convertidos em dias de estoque para facilitar

a análise. O Gráfico 4 demonstra o cenário do índice de cobertura de estoque em dias no ano de 2020.

Gráfico 4 – Cobertura de estoque no ano de 2020

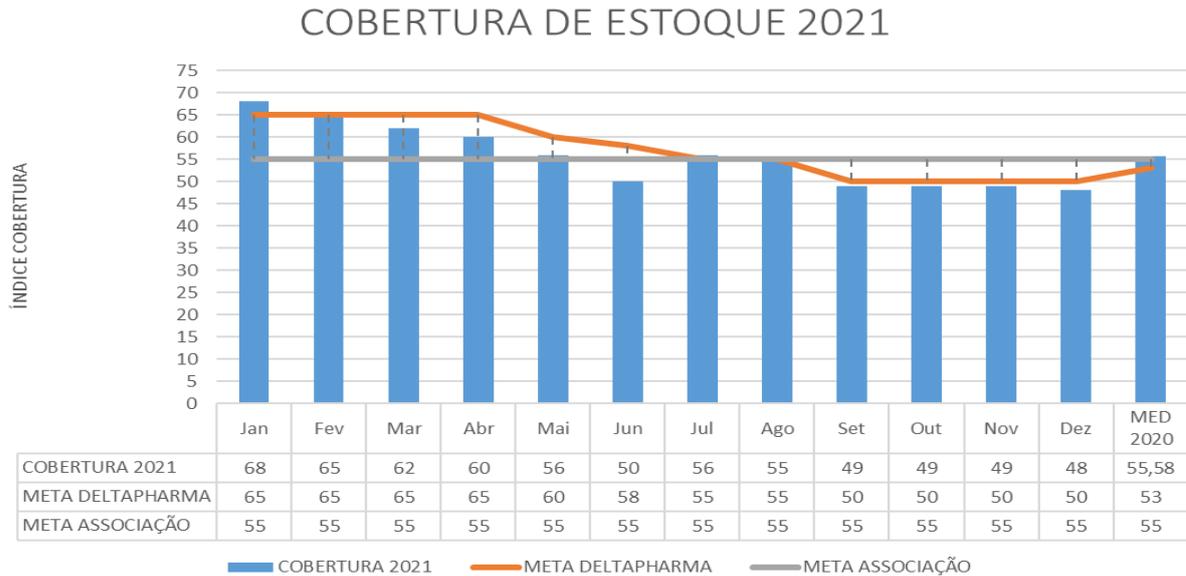


Fonte: Do autor (2022).

A análise de dias de estoque é extremamente importante para este estudo, pois uma das preocupações da direção da empresa era justamente precisar imobilizar uma quantidade grande de estoque para que fosse diminuída a ruptura da empresa. No ano de 2020 a empresa apresentou uma cobertura média de estoque de 65,10 dias, que levada em consideração a meta estabelecida pela associação de rede de farmácias não é um número ruim, porém é preciso levar em consideração que para este valor de 65 dias de cobertura de estoque estabelecido pela associação deve ter no máximo 7% de ruptura, a cobertura média de estoque e o índice de ruptura andam em comunhão e um pode determinar o índice de outro.

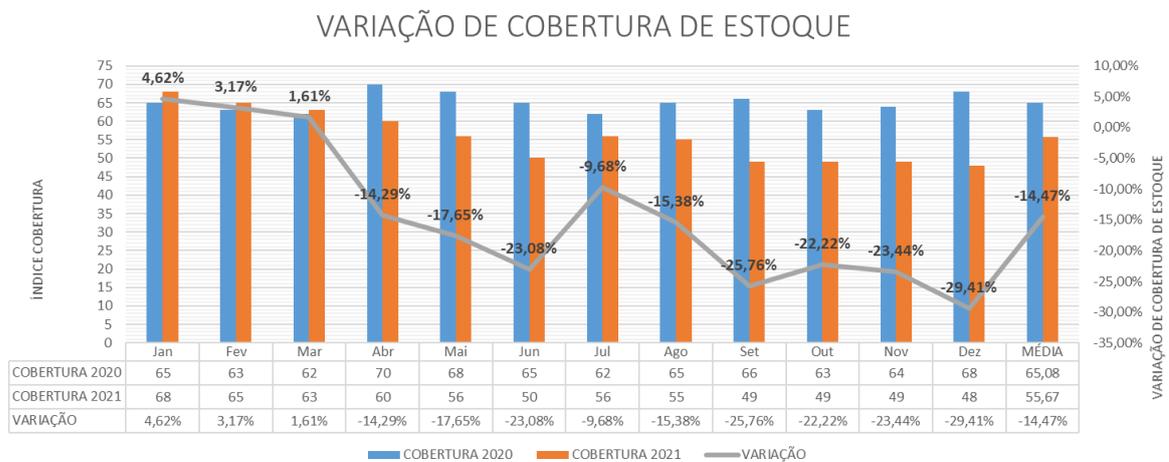
Se a DeltaPharma trabalhou com um índice de cobertura de estoque de 65,10 dias no ano de 2020 e obteve um índice de ruptura médio de 13,45%, reduzir os dias de estoques no cenário da gestão logística que a empresa se encontrava era certeza de um aumento colossal no índice de ruptura, desta forma, era descartado pela direção reduzir este número, pois como citado no cenário do ano de 2020 reduzir o índice de ruptura era aumentar os dias de estoque e aumentar os dias de estoque é imobilizar mais capital parado no depósito para cobrir a deficiência logística que existia.

O ano de 2021 iniciou-se com as mudanças citadas e o cenário ficou favorável para uma possível redução de dias de cobertura o que era algo antes inviável, o gráfico 5 demonstra justamente os valores obtidos no ano de 2021 após todo processo de melhorias implantadas na gestão logística da empresa.

Gráfico 5 – Cobertura de estoque no ano de 2020

Fonte: Do autor (2022).

Podemos observar que o ano de 2021 apresentou resultados extremamente favoráveis em relação a cobertura de estoque, o ano fechou com média de 55,58 dias de estoque o que é apenas 0,58 dia de estoque, isto é 1,05% acima da meta estabelecida pela associação que é de 55 dias, assim como no índice de ruptura no quinto mês foi estabelecido metas de desafio para os meses seguintes e uma meta média do ano de 2021 de 53 dias de cobertura de estoque não foi possível o atingimento da meta. Um grande desafio em decorrência dos primeiros meses do ano que serviram de ajuste nas mudanças aplicadas, porém o número final do ano foi extremamente positivo.

Gráfico 6 – Comparativo e variação do índice de ruptura entre os anos 2020 e 2021.

Fonte: Do autor (2022).

Os dados do gráfico 6 demonstram que nos primeiros meses do ano de 2021 foi necessária uma compra maior para regularizar as rupturas e adaptar a um novo cenário de mudanças dos processos logístico e também precisou-se adequar os parâmetros de compras e a

frequência dos pedidos com os novos números de *Lead Time* corretos e devidamente ajustados. Podemos observar uma redução da cobertura de estoque pouco maior que 9 dias, isto representa uma redução de 14,46% em 2021 comparado ao ano anterior. Com as alterações e melhorias no processo de distribuição logística da empresa foi possível realizar a redução da cobertura de estoque sem que aumente o índice de ruptura.

4.6.3 Vendas e Perda de vendas

Os índices de ruptura e cobertura de estoque são destacados como os principais índices que medem a saúde dos estoques da empresa pela associação de rede de farmácias a qual a DeltaPharma faz parte. O índice possibilita a visualização de números que servem como base de análise, tendo posse desses índices podemos dizer se a empresa está comprando muito e gerando estoques desnecessários, como também comprando pouco gerando perdas que poderiam ser evitadas e o próprio *software* da empresa realiza esses cálculos estimados de perda em reais. Este estudo levantou informações da gestão das operações logísticas da empresa a fim de melhorá-la, o que possibilitou a redução dos impactos causados por ela diretamente aos índices de ruptura, cobertura de estoque, vendas e perda de vendas.

Como dito anteriormente, o fato do medicamento não está disponível na gôndola para o cliente pode-se ter consequências negativas, entre elas, a perda direta da venda daquele produto a qual o cliente iria comprar, como por exemplo um medicamento de uso contínuo que o cliente todos os meses compra o mesmo, caso o medicamento estejam em trânsito em algum dos gargalos do processo de distribuição logística no dia em que o cliente vá comprar, aquela venda não será possível, ou seja, ruptura e venda estão diretamente ligadas. O *software* da empresa realiza os cálculos estimados desta perda de vendas por falta dos produtos que serão apresentados na tabela 4. Para este estudo foi apenas disponível o valor final anual desta perda para os anos 2020 e 2021. Importante destacar que a empresa optou por não realizar a divulgação direta dos resultados de vendas dos produtos das linhas de genéricos e similares.

O ano de 2020, levando em consideração todas as dificuldades logísticas encontradas que geraram impactos direto ao nível de serviço, acabou fechando em 13,45%, o índice médio anual de ruptura e gerou uma perda estimada de vendas anual de R\$ 3.521.827,65. Todas as alterações e uma nova reestruturação no cenário logístico possibilitou contribuir para redução da ruptura no ano de 2021 que foi de 5,63%, e esta ruptura gerou uma perda anual de vendas estimada de R\$ 1.749.968,94. Assim, podemos observar que os valores de perda estão na casa dos milhões de reais, ou seja, não é algo que deve ser desconsiderado, entre um ano e outro a empresa obteve uma redução de perda cerca de 50,31%, isto representa uma economia relacionada a perda de venda de R\$ 1.771.858,71.

Claramente o crescimento da venda não é único e exclusivamente em decorrência da redução do índice de ruptura, pois vários outros fatores influenciam no crescimento ou queda da venda de uma empresa. Para as linhas de produtos genéricos e similares, a DeltaPharma fechou o ano com um crescimento de venda de aproximadamente 19%. No ano de 2020 nas linhas de produtos genéricos e similares teve um crescimento anormal muito em decorrência da pandemia, pois essas linhas de produtos foram diretamente afetadas por esse aumento repentino de demanda em vitaminas, polivitamínicos, antibióticos, expectorantes, antigripais, analgésicos, anti-helmínticos com a famosa Ivermectina dentre outras categorias de produtos relacionado ao tratamento da COVID-19. Como a venda em 2020 foi acima do normal, era esperado uma dificuldade para crescer no ano de 2021 em cima de um valor alto de 2020, e este foi um dos pontos para a direção estipular um crescimento de 15% para 2021, valor este que foi superado em 4%.

Tabela 4 – Comparativo do resultado final entre os anos 2020 e 2021

	2020	2021	VARIAÇÃO
Índice de ruptura média	13,45%	5,63%	-58,09%
Cobertura de estoque (dias)	65,08	55,67	-14,46%
Perda anual	R\$ 3.521.827,65	R\$ 1.749.968,94	-50,31%
Economia de perda	R\$ 1.771.858,71		
Crescimento de venda	18,78%		

Fonte: Do autor (2022).

A Tabela 4 traz resumidamente os resultados dos principais pontos abordados neste trabalho que foram impactados direta e indiretamente pela gestão logística de distribuição da DeltaPharma, mais especificamente relacionado aos indicadores que servem de mensuração ao setor comercial da empresa.

5 CONCLUSÃO

O objetivo deste trabalho foi identificar e analisar os principais impactos que a má gestão logística de distribuição causa no setor comercial de uma rede de farmácias no estado da Paraíba, tal objetivo foi cumprido mediante as análises e resultados obtidos durante todo o estudo, resultados estes que mostraram o quanto a má gestão logística influencia no nível de serviço dos produtos oferecido pela DeltaPharma, também se observou com a pandemia é que setores como o de farmácias merecem ser melhor estudados e observados, por ser um setor chave a sociedade com oferta de medicamentos e prestação de serviços farmacêuticos.

Este trabalho apresentou algumas limitações de obtenção de dados interno por parte da empresa estudada e informações acerca de literaturas que servem de arcabouço teórico voltadas para a logística de distribuição de farmácias no setor privado, visto que é mais comum encontrar literaturas voltadas a hospitais do setor público e alguns do setor privado.

Levantou-se através das principais formas de mensuração de resultado do setor comercial da empresa, que utiliza os mesmos indicadores e índices sugeridos pela associação a qual ela faz parte, pelo menos dois importantes indicadores: o índice de ruptura e a cobertura de estoque. É possível afirmar que uma má gestão logística de distribuição impacta diretamente no índice de ruptura e a na cobertura de estoque da empresa, pois, para diminuição da ruptura em loja para promoção e disponibilidade de produtos e serviços para o atendimento da população e consequentemente aumentar as vendas é preciso estocar uma quantidade maior de produtos que seja suficiente para cobrir a deficiência logística e isto não é a forma mais econômica e eficaz a ser feita.

Através deste estudo foi mostrado que é possível diminuir a ruptura minimizando a perda de venda pelo fato de apresentar um nível de serviço maior e também diminuir a cobertura média de estoque dos produtos gerando assim uma economia de estocagem de mercadoria a qual não foi possível mensurar pela indisponibilidade dos dados oferecidos pela empresa estudada.

O estudo obteve através interferências e melhorias na gestão do processo logístico de distribuição uma redução de aproximadamente 70% no *lead time* final entre a entrada da mercadoria na DeltaMed e a chegada dos produtos nas lojas. Tal redução possibilitou um nível de serviço melhor e um índice de ruptura para o ano de 2021 de 5,63%, isto é 58,09% menor

que em 2020 e também possibilitou a empresa operar com um estoque menor mediante o resultado final em 2021 de cobertura de estoque de 55,67 dias, isto representa uma redução de 14,46% em relação ao ano anterior. Também vale ressaltar um importante número que é acerca da economia de perda de venda em decorrência da falta do produto, que foi de R\$ 1.771.858,71, que é 50,31% menor que o ano de 2020.

Desta forma, foi possível entender o quanto a gestão logística afeta direta e indiretamente os resultados organizacionais e o quanto algumas empresas, assim como a estudada, não se preocupam e acabam negligenciando a gestão logística eficiente e optam a compensar sua ineficiência logística com outras medidas que maquiam um problema, mas acabam gerando outro problema, como por exemplo, aumentar os dias de cobertura de estoque para que se possa diminuir o índice de ruptura. Por isso, é importante o estudo com levantamento de dados que possam identificar os gargalos, analisar o cenário e propor medidas que muitas das vezes são relativamente de baixo custo onde é possível maximizar os resultados.

Recomenda-se para a empresa estudada a criação de um setor logístico no qual possa ser identificado, analisado e acompanhado os impactos que contemplem não só os que aqui foram estudados, mas também outros e que o estudo não se resume apenas a setor comercial, mas a outros setores como o financeiro e vendas, como também a outras linhas de produtos, visto que o estudo se limitou a apenas duas delas. Recomenda-se futuros estudos para diferentes impactos decorrentes da gestão logística em outras empresas de diferentes segmentos, pois há uma possibilidade enorme de estudos que envolvem esta área.

6 REFERÊNCIAS

- ANVISA - AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Medicamentos: Conceitos e definições**: Ministério da Saúde, 2020.
- ANVISA - AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Medicamentos: Similares**: Ministério da Saúde, 2021.
- BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimento/Logística empresarial**. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- BALLOU, R. H. **Logística Empresarial: Transporte, Administração de Materiais e Distribuição Física** (H. T. Yoshizaki, Tradução). 1. ed. São Paulo: Atlas, 1993.
- BARBIERI, J.C.; MACHLINE, C. **Logística hospitalar: teoria e prática**. São Paulo: Saraiva, 2006.
- BBC- British Broadcasting Corporation news (BBC News). **Cientistas explicam técnica de egípcios para construir pirâmides**. Maio de 2014
- MAIA, A. C.; BONATO, L. E.; CINTRA, P. F. **Gestão de Suprimentos e logística hospitalar**. São Paulo, 2008.
- MEDEIROS, S., E., R., de; UMBELINA C., T., L.; FALK, J., A.; FILHO, J., F., R.; LIBONATI, J., J.; MACIE, C., V.; **Logística hospitalar: um estudo sobre as atividades do setor de almoxarifado em hospital público**. **Revista de Administração da UFSM**, Santa Maria, v.2, n.1, p. 59-79, jan./abr. 2009.
- MOURA, L. L.; SILVA, R. F. **Análise da cobertura de estoque e intervenção na gestão da cadeia de suprimentos de produtos farmacêuticos: Um estudo de caso de um hospital universitário de alta complexidade**. IX SEGeT, 2012. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos12/30716717.pdf> Acesso em: 28 fev. 2022
- NOVAES A., G. **Logística e gerenciamentos da cadeia de distribuição**. 11. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

NOVAES, A. G. **Logística e gerenciamentos da cadeia de distribuição**. 11. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

PEINADO, J.; GRAEML, A., R. **Administração da produção. Operações industriais e de serviços**. 1. ed. Curitiba: Unicenp, p. 201-202, 2007. *E-book*.

PEREIRA, A. S.; SHITSUKA, D. M.; PARREIRA, F. J.; SHITSUKA, R. **Metodologia da pesquisa científica**. 1. ed. Santa Maria: UFSM (NTE), 2018.

ROSA, H., MAYERLEB, S. F.; GONÇALVES, M. B. Controle de estoque por revisão contínua e revisão periódica: uma análise comparativa utilizando simulação. **Production**, v. 20, p. 626-638, out./dez. 2010.

VIANA, J. J. **Administração de materiais: um enfoque prático**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2000.