

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA – UFPB

Centro de Ciências Sociais Aplicadas – CCSA

Graduação em Administração – GADM

**IMPLEMENTAÇÃO DA GESTÃO DE ESTOQUES EM UMA
DISTRIBUIDORA DE MATERIAIS MÉDICOS**

LIVIANE LEÃO DA SILVA

João Pessoa - PB

Outubro, 2023

LIVIANE LEÃO DA SILVA

**IMPLEMENTAÇÃO DA GESTÃO DE ESTOQUES EM UMA
DISTRIBUIDORA DE MATERIAIS MÉDICOS**

Trabalho de Curso apresentado como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Bacharel em Administração, pelo Centro de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Federal da Paraíba / UFPB.

Professora Orientadora: Helen Silva
Gonçalves

João Pessoa – PB

Outubro, 2023

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

S586i Silva, Liviane Leão da.

Implementação da gestão de estoques em uma
distribuidora de materiais médicos / Liviane Leão da
Silva. - João Pessoa, 2023.

30 f. : il.

Orientação: Helen Silva Gonçalves.

TCC (Graduação) - UFPB/CCSA.

1. Gestão de Estoque. 2. Material Médico. 3.
Material cirúrgico. 4. Órteses, Próteses e Materiais
Especiais (OPME). I. Gonçalves, Helen Silva. II. Título.

UFPB/CCSA

CDU 658

Folha de Aprovação

Trabalho apresentado à banca examinadora como requisito parcial para a Conclusão de Curso do Bacharelado em Administração

Aluno: Liviane Leão da Silva

Trabalho: Implementação da Gestão de Estoque em uma Distribuidora de Materiais médicos

Área da pesquisa: Produção e Operações

Data de aprovação: 23 de outubro de 2023

Banca examinadora

Documento assinado digitalmente
 **HELEN SILVA GONCALVES**
Data: 26/10/2023 01:44:06-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Helen Silva Gonçalves

Orientadora

Documento assinado digitalmente
 **ANA CAROLINA KRUTA DE ARAUJO BISPO**
Data: 26/10/2023 15:56:41-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Ana Carolina Kruta de Araújo Bispo

Examinador (a)

Documento assinado digitalmente
 **DIANA LUCIA TEIXEIRA DE CARVALHO**
Data: 26/10/2023 12:37:23-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Diana Lúcia Teixeira de Carvalho

Examinador (a)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, por tudo que tem me proporcionado, dentre tantas dádivas, a de me permitir mudar toda a minha vida, e reescrever a minha história nessa cidade maravilhosa... Que hoje, completando 10 anos, chamo de minha! Por me guiar em tudo e me dar forças para seguir em frente.

Agradeço aos meus pais por todo zelo e cuidado em toda a minha vida, e na vida acadêmica, por sempre me incentivar. Principalmente a minha mãe, por todo apoio e dedicação.

Agradeço a empresa em que atuo profissionalmente, pelo apoio e suporte em diversos projetos, assim como a flexibilização para o cumprimento das minhas atividades, que me permite desenvolver pessoal e profissionalmente.

Tenho gratidão por todos os Mestres com quem pude aprender ao longo da vida acadêmica. Alguns destes que mesmo com as dificuldades do ensino público, se dedicou em momentos especiais ao meu aprendizado. Em especial a minha orientadora, Dra. Helen, que além de auxiliar na pesquisa, que impactou positivamente na minha atividade profissional. Todos me inspiraram para hoje atuar também lecionando com prazer de compartilhar conhecimento.

Agradeço aos meus colegas que me ajudaram ao longo de todo curso, em especial a Deisiane e Lucas, que nos momentos mais difíceis, além de me apoiarem me ajudaram a crescer enfrentando a realidade.

RESUMO

Em um mercado competitivo, é necessário que as organizações otimizem os processos, o fluxo de materiais e a gestão dos estoques, visando à redução de desperdícios, através da gestão de estoque, de forma que o tamanho do estoque seja capaz de suprir a necessidade dos clientes, com o menor custo possível para organização. O setor hospitalar, sofreu grandes impactos no cenário da pandemia do Covid-19, o que destacou as deficiências da cadeia de suprimentos global, interferindo nas demandas e nos processos internos das organizações de saúde. A partir desse cenário, foi identificada na Beta distribuidora de materiais médicos, a oportunidade de adequar os níveis de estoques, reduzindo os custos com aquisições, estoque e desperdícios, através da implementação de ferramentas de gestão de estoques. Deste modo, o objetivo deste Artigo Tecnológico é Apresentar a implementação da gestão de estoques em uma distribuidora de materiais cirúrgicos, localizada em João Pessoa, que distribui os produtos para alguns estados do Nordeste. Para esta finalidade foi realizada uma pesquisa exploratória e descritiva de natureza aplicada, através do procedimento técnico da pesquisa-ação, pesquisa bibliográfica e documental com a coleta dos dados disponíveis no sistema de informação da empresa, além de diálogos com os funcionários envolvidos com as atividades de estoque, suprimentos e setor fiscal. Os resultados da pesquisa demonstram a eficiência da aplicação de ferramentas de gestão de estoque na empresa objeto, atingindo a otimização dos processos e redução de custos de estoque e compras, bem como redução no volume de perdas devido ao vencimento de produtos em estoque. De modo que este trabalho atingiu o objetivo de apresentar a implementação da gestão de estoques, que pode ser verificado, por meio dos resultados obtidos: redução dos volumes de compras, dos níveis de estoque (em itens e custo), das perdas por validade, bem como a redução dos pedidos de compra emergenciais, fatores influenciadores para redução de custos.

PALAVRAS-CHAVE: Gestão de Estoque, Materiais Médicos, OPME.

ABSTRACT

In a competitive market, it is necessary for organizations to optimize processes, material flow and inventory management, aiming to reduce waste through inventory management, so that the stock size is capable of meeting the needs of customers, at the lowest possible cost for the organization. The hospital sector suffered major impacts during the Covid-19 pandemic, which highlighted deficiencies in the global supply chain, interfering with the demands and internal processes of healthcare organizations. From this scenario, the opportunity to adapt stock levels was identified at Beta, a distributor of medical materials, reducing acquisition costs, stock and waste, through the implementation of stock management tools. Therefore, the objective of this Technological Article is to present the implementation of inventory management in a surgical materials distributor, located in João Pessoa, which distributes products to some states in the Northeast. For this purpose, an exploratory and descriptive research of an applied nature was carried out, through the technical procedure of action research, bibliographical and documentary research with the collection of data available in the company's information system, in addition to dialogues with employees involved with the activities of stock, supplies and tax sector. The research results demonstrate the efficiency of applying inventory management tools in the target company, achieving process optimization and reducing inventory and purchasing costs, as well as reducing the volume of losses due to expiry of products in stock. Therefore, this work achieved the objective of presenting the implementation of inventory management, which can be verified, through the results obtained: reduction in purchasing volumes, stock levels (in items and cost), expiration losses, as well as the reduction of emergency purchase orders, influencing factors for cost reduction.

KEYWORDS: Inventory Management, Medical Materials, OPME.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Procedimentos utilizados para a obtenção dos dados	16
Figura 2 – Etapas da Implementação da Gestão de Estoques.....	20
Gráfico 1 – Posição de estoque total (trimestre).....	24
Gráfico 2 – Comparação da Evolução dos pedidos de Compra.....	24

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Classificação ABC: Percentuais de itens por classe.....	20
Quadro 2 – Dimensionamento dos Níveis de Estoque (Classe A).....	23
Quadro 3 - Posição de estoque total (trimestres).....	23
Quadro 4 – Melhorias Observadas após Implementação.....	25

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Classificação ABC: Itens da Classe A.....	21
Tabela 2 – Tempo Médio de Reposição (Classe A).....	22

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABAD – Associação Brasileira de Atacadistas e Distribuidores

ABIIS – Aliança Brasileira da Indústria Inovadora em Saúde

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

ANS – Agência Nacional de Saúde Suplementar

BO – Back Order (Pedido Pendente)

CIF – Cost, Insurance and Freight (Custo, Seguro e Frete)

ERP - Enterprise Resource Planning (Custo, Seguro e Frete)

FOB – Free on Board (Livre a Bordo)

OPME – Órteses, Próteses e Materiais Especiais

PEPS – Primeiro que entra, primeiro que sai

POP – Procedimento Operacional Padrão

SKU – Stock Keeping Unit (Unidade de Manutenção de Estoque)

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. BASE TEORICA	12
2.1. Gestão de Estoque.....	12
2.2. Gestão de Materiais Médicos.....	13
3. METODOLOGIA	15
4. CONTEXTO E REALIDADE INVESTIGADA	16
4.1. Caracterização da Empresa	16
4.2. Diagnóstico da Situação Problema	17
5. PROPOSTA DE GESTÃO DE ESTOQUES	19
6. IMPLEMENTAÇÃO DA GESTÃO DE ESTOQUES	20
7. RESULTADOS DA IMPLEMENTAÇÃO.....	23
8. RECOMENDAÇÕES	26
9. CONCLUSÃO	27
10. REFERÊNCIAS	28

1. INTRODUÇÃO

Em um mercado competitivo, é necessário que as organizações otimizem os processos, o fluxo de materiais e a gestão dos estoques, visando à redução de desperdícios. Segundo Paoleschi (2019), esta necessidade é evidenciada devido ao volume de recursos gastos nas aquisições, que se aproxima de 50% do faturamento, assim sendo, é importante a gestão de compras e estoques em busca de adequar a utilização destes recursos. O autor afirma ainda que os centros de distribuição promovem redução de custos e tempo de atendimento aos clientes, pois atuam como intermediários entre a indústria e os clientes finais.

De acordo com a ABAD (2022), os distribuidores são os que compram e vendem produtos da Indústria, possuindo vínculo de exclusividade, tendo ter um privilégio como marca, região ou categoria do produto. Barbieri e Machline (2017) classificam como algumas das etapas dessa distribuição física o processamento de pedido dos clientes, expedição, transporte e gestão dos produtos. No cenário de produtos médicos, o distribuidor exerce papel fundamental, sendo responsável pela logística de distribuição, para disponibilizar os produtos ao cliente no momento necessário, (PAOLESCHI, 2019).

Uma vez que cada organização hospitalar possui seu próprio modelo implantado, com processos diferenciados, os fornecedores precisam se adaptar aos clientes para garantir o atendimento das suas demandas, o que torna as operações ainda mais complexas. De acordo com Souza e Monteiro (2021), dentre as atividades das empresas que atuam no segmento de materiais médicos, destaca-se a venda direta para os clientes e a consignação de estoque, na qual o distribuidor disponibiliza o material de acordo com contrato e valores estabelecidos, podendo estes materiais serem utilizados ou devolvidos sem custo para o hospital (cliente).

No que se refere a gestão destes materiais, Barbieri e Machline (2017) afirmam que as situações de excesso e falta prejudicam o bom desempenho das organizações podendo causar gastos desnecessários, sendo a falta mais danosa, pois pode causar a paralização dos serviços, e até prejudicar a imagem da organização juntos aos clientes atuais e potenciais, uma vez que existem diversos atores envolvidos em um procedimento médico, e a ausência de um material pode afetar a saúde do paciente.

A modalidade de venda, através de consignados, na visão de Barbieri e Machline (2017), só ocorre mediante a utilização do material, porém o item precisa estar disponível para unidade hospitalar que deterá a guarda física. Se não utilizados, os itens são devolvidos. Sendo assim, a disponibilização dos consignados incide no aumento do estoque dos distribuidores, pois os estoques em poder das unidades hospitalares representam parte do estoque total da empresa. Devido a isto, a gestão de estoques de materiais hospitalares se torna mais complexa, em consequência do grande número de tipos de movimentações, tipos de materiais e procedimentos, (SOUZA E MONTEIRO, 2021).

O cenário da pandemia do Covid-19 impactou diretamente o setor hospitalar e destacou as deficiências da cadeia de suprimentos global interferindo nas demandas e nos processos internos das organizações de saúde, (ABIIS, 2022). Os fornecedores de produtos médicos, tiveram um aumento de demanda para itens emergenciais e de paramentação hospitalar, enquanto os dispositivos médicos para procedimentos eletivos apresentaram uma redução na demanda, ocasionando na retomada pós pandemia impactos que evidenciaram a necessidade de alinhamento do estoque com a demanda.

Nesse contexto, a implementação de uma gestão de estoques eficiente é de suma importância, de modo que sejam aplicadas técnicas de previsão de demanda para redução de desperdícios, e ferramentas para gestão destes estoques, (ANDRIGHETTI, 2022).

Dessa forma, o objeto deste estudo é a Beta¹ Distribuidora de Materiais Hospitalares da cidade de João Pessoa, com o objetivo implementar a Gestão de Estoque nesta Distribuidora de Materiais Médicos, através da utilização do método da Classificação ABC, ferramenta básica mas não utilizada, para priorização dos estoques e seleção dos itens para aplicação de técnicas de cálculo do ponto de pedido e estoque de segurança, desenvolvendo assim o dimensionamento dos níveis de estoque e sugerindo melhorias nos processos de compras de materiais.

O grupo de produtos médicos especiais é chamado de OPME, e participa de grande parte dos processos hospitalares, a partir do agendamento cirúrgico, logística de movimentação dos materiais, apuração das informações, consumo e faturamento. A gestão destes produtos envolve pessoas, processos, informações e o relacionamento dos fornecedores com os clientes, (LIMA, 2015). Com a finalidade de identificar os níveis de estoque adequados para estes itens com o objetivo de reduzir o valor das aquisições, estoque e reduzir desperdícios, sem prejudicar o atendimento das demandas dos clientes, o alvo desta pesquisa é crítico para instituição do ponto de vista administrativo, financeiro e contábil, otimizando as operações.

A relevância da implementação é evidenciada, pois, segundo o Boletim Econômico da ABIIS (2022), mesmo com o cenário positivo, o setor terá que enfrentar pressões nas margens de lucro das empresas, devido ao aumento de custo dos produtos, reflexo cenário financeiro, uma vez que no setor tem a predominância de produtos importados. Além disso, o fabricante é quem determina as regras, estabelece também o sistema de compras e ressurgimento dos distribuidores, de modo que é imprescindível a gestão do estoque no distribuidor também para reduzir o impacto da dependência do fabricante na sua operacionalização.

Ademais, esta pesquisa foi incentivada pelo fato de a pesquisadora atua no setor de suprimentos da organização estudada e vivenciar os desafios diários da aplicação das ferramentas da gestão de estoque. Apoiada na pesquisa realizada, pretende-se contribuir com organizações de pequeno porte, com recursos financeiros e de pessoal limitados, a fim de otimizar os processos e gestão de estoque. No âmbito acadêmico, esta pesquisa contribui de forma prática, com a discussão das práticas de gerenciamento de estoques, tendo em vista as particularidades da operação em distribuidoras de material médico.

A pesquisa também pode contribuir com orientações para o segmento, visto que conforme a Relação Anual de Informações Sociais – RAIS, apresentada pela ABAD (2021), o Comércio Atacadista de Instrumentos e Materiais para Uso Médico, Cirúrgico, Ortopédico e Odontológico no Brasil reunia, até o final do ano 2021, 5.559 empresas, sendo que grande parte das empresas (51,4%) são também de pequeno porte, com entre 1 e 4 trabalhadores.

2. BASE TEÓRICA

2.1. Gestão de Estoque

Segundo Vieira, Martins e Santos (2021), os estoques são os materiais ou produtos que ficam à disposição da empresa, podendo ser classificados segundo sua finalidade, como matéria prima, produtos semiacabados ou produtos acabados, que serão comercializados diretamente ao consumidor. Assim sendo, o propósito do estoque é suprir as necessidades dos clientes. Entretanto, Paoleschi (2019, p 45) diz que: “os estoques representam um dos ativos mais importantes do capital circulante e da posição financeira

¹ A empresa estudada solicitou sigilo no nome, então será chamada ao longo do estudo por Beta Distribuidora.

da maioria das empresas”. Sendo assim, o autor enfatiza a gestão de estoques como sendo principal para o planejamento da organização, com o objetivo de eliminar desperdícios e atender o cliente quando este desejar.

Souza e Monteiro (2021) apresentam também a importância da gestão de estoques para otimização das compras, que envolve grandes recursos financeiros. Gonçalves (2020) afirma que o primeiro passo operacional para gerir os estoques é a utilização dos modelos de previsão de demanda, alcançados através do estudo do histórico de consumo juntamente com bases estatísticas, resultando na elaboração de um modelo matemático que representa o consumo de cada item. Porém, Paoleschi (2019) alerta que essa gestão deve ocorrer com a busca do menor custo possível, sem permitir a falta de materiais.

Viana (2013) aponta também que, para o sucesso do gerenciamento dos estoques, é fundamental que se separe o essencial do acessório, direcionando as atenções para o que é mais importante, dado que não é necessário que haja a mesma disponibilidade de estoques para todos os itens, nem controlar e acompanhar todos os itens com a mesma frequência, visto que os diferentes itens em estoque apresentam rentabilidades distintas. Com isso, compete a utilização da Classificação ABC, que pode ser realizada de acordo com os critérios estabelecidos pela empresa, como, por exemplo, pelo giro de estoque, pelos itens faturados, dentre outros.

De acordo com Laugeni (2015), após definir as prioridades dos itens, é necessária a definição do sistema de gestão de estoques, que pode ser o Modelo de Reposição Contínua ou Modelo de Revisão Periódica. Sendo o sistema de Reposição Contínua utilizado em casos de demanda e tempos de reposição constantes. O modelo de revisão periódica propõe a reposição do material em intervalos regulares, de modo que, no período determinado, é verificado o nível de estoque e deve ser determinada a quantidade a ser adquirida.

2.2. Gestão de Materiais Médicos

De acordo com Brito et al (2021), os materiais odonto-médico-hospitalares possuem alto custo de aquisição, causando um maior impacto nos fluxos de caixa das empresas, podendo ser danoso ter estoques elevados. Barbieri e Machline (2017) afirmam que o nível de estoque é influenciado pelas informações (qualidade e quantidade), pois quanto mais precisas forem as informações, melhor será a determinação do nível do estoque necessário. Assim, a gestão de informações é primordial para proporcionar o bom gerenciamento dos estoques.

Os estoques de materiais médico hospitalares devem ter estocagem permanente, o que, segundo Viana (2013), refere-se à necessidade de sempre existir saldo em estoque, pois, de acordo com Paoleschi (2019), o risco e o custo da falta são altos. Outro fator influenciado pela falta de materiais para atendimento é o impacto nos relacionamentos comerciais, sendo indispensável a definição dos níveis de estoque que atendam aos parâmetros de ressurgimento estabelecidos entre a distribuidora e o fornecedor.

Para Barbieri e Machline (2017), além da preocupação com a falta, a gestão de estoques se preocupa também com excessos, que podem esconder as improdutividades das organizações, seja em problemas administrativos, operacionais ou com fornecedores. Partindo desta premissa, é necessário realizar um estudo adequado em cada organização para que, através do comportamento da demanda seja identificado o modelo mais adequado para utilização, para tornar a previsão consistente. No segmento hospitalar, conhecer a previsão da demanda é uma etapa importante para posteriores decisões quanto à gestão do estoque.

Os materiais médicos de OPME são produtos manuseados na realização de procedimentos médicos, odontológicos, fisioterápicos, diagnósticos, tratamento, reabilitação ou monitoração de pacientes. De acordo com a Classificação de Pinheiro et al. (2020), como uma grande diversidade de produtos com diferenciações tecnológicas é utilizada na realização de procedimentos médicos de diferentes especialidades, por esses produtos terem um alto custo, são motivadores de um alto impacto financeiro na assistência à saúde, mesmo existindo portarias e manuais que orientam em suas administrações.

Segundo Souza e Monteiro (2021), a forma de disponibilização do estoque de materiais médico-hospitalares para os clientes é através da consignação, em que os itens da empresa são remetidos em consignação para terceiros. Este formato contribui para alguns obstáculos na gestão de OPME. Pinheiro et al. (2020) citam atividades como: a definição dos materiais necessários para os procedimentos indicados pelo médico, o alinhamento desta informação no hospital, a logística de suprimentos, o processo de autorizações administrativas para utilização do material, e a logística interna até utilização dos produtos médicos no paciente, como processos que demonstram a interdependência entre os elos da cadeia de abastecimento dos materiais hospitalares, que impactam no controle das informações e movimentação dos estoques.

De acordo com a RDC nº 16 (2013), o gerenciamento de produtos médicos deve permitir a rastreabilidade de todos os itens, o que, segundo Paoleschi (2019), representa a programação para guarda dos dados para o acompanhamento de um produto de forma sistematizada, desde a origem até o destino. No contexto do gerenciamento de estoques consignados, a rastreabilidade² é a ferramenta fundamental para auxiliar no gerenciamento do estoque, visto que os produtos possuem identificações que possibilita serem localizados, o que auxilia a gestão dos estoques consignados, no que se refere à localização do item.

Conforme Souza e Monteiro (2021), o processo de consignação envolve diversas movimentações (remessas, devoluções simbólicas, faturamento e retorno) e a rastreabilidade é utilizada para localizar os materiais e o seu destino, devendo esta identificação constar nas documentações de venda. Para Pinheiro et al. (2020), a ausência de informações, em qualidade e quantidades suficientes, é o principal motivo da ausência de controle os estoques hospitalares. A falta de controle nestas unidades reflete diretamente nos distribuidores de materiais, tendo como consequência a constante ruptura no abastecimento de suprimentos.

Conforme Lima (2015), por serem produtos que possuem controle rigoroso da Anvisa e das operadoras de Planos de Saúde, os materiais classificados como OPME devem ter processos eficientes com medição e monitoramento. Estes materiais são identificados através de lotes e números de série, que são utilizados para garantir a rastreabilidade dos materiais. Dessa forma, esta informação pode ser utilizada processo de faturamento de venda dos estoques consignados, a fim de garantir o processamento correto das informações de uso, e prevenir as perdas, com uma análise de relatório no sistema dos itens consignados para verificação dos prazos de validade que constam em cada unidade hospitalar.

A fim de padronizar o gerenciamento dos materiais especiais, considerado complexo e de custo elevado, existem normas, manuais e legislações específicas, como as orientações do Manual de Boas Práticas em Órteses, Próteses e Materiais Especiais (OPME), que propõe uniformizar as atividades logísticas tendo em vista a organização

² Conforme a RDC 16 (2013), cada fabricante deve estabelecer e manter procedimentos para identificação dos produtos. Tal identificação deve estar em cada unidade dos produtos e ser registrada em todo histórico do produto, a fim de possibilitar o acompanhamento do item.

do fluxo do processo de trabalho em concordância com as boas práticas (Pinheiro et al., 2020).

Devido à utilização da consignação para disponibilizar os materiais às unidades hospitalares, algumas situações são consideradas por Lima (2015) como críticas, as quais e que podem ser prejudiciais à gestão, como: equívoco na confirmação do uso dos produtos nos procedimentos, problema na geração da ordem de compra, e, incompatibilidade entre os acordos de comercialização e a autorização para faturamento dos itens utilizados. Dessa forma, Pinheiro et al. (2020) relacionam como dificuldades no gerenciamento dos materiais médicos: a ausência de padronização de processos, o controle do fluxo do estoque e capacidade de captar e processar as informações referentes ao processo, e aponta que a utilização da tecnologia da informação como a melhor direção para minimizar estas dificuldades.

Brito et al. (2021) ressaltam a importância da gestão de estoque para não ocorrer faltas no segmento médico-hospitalar, pois existem procedimentos cirúrgicos de urgência, e a ausência de um material pode afetar a saúde do paciente, além de gerar a sua insatisfação, impactando assim nos acordos comerciais. No segmento hospitalar, o estoque consignado pode ser considerado como estoque de segurança, que os fornecedores disponibilizam antecipadamente. Green (2020) apresenta o estoque de segurança como o quantitativo que tem o objetivo de suprir a variação de demanda.

Um método acessível e descomplicado que pode ser aplicado na gestão de estoques, em diversos segmentos, é a classificação ABC, com o propósito de investigar a importância dos itens quanto ao giro de estoque, lucratividade e faturamento (OLIVEIRA; BLANCO, 2020).

3. METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como descritivo, ao apresentar a implementação da Gestão de Estoque na Beta Distribuidora de materiais médicos. Conforme Filho e Filho (2015), uma pesquisa cujos objetivos são destinados a aplicação prática, tem a finalidade de ser aplicada. Desta forma este estudo se caracteriza como uma pesquisa qualitativa aplicada no campo da Administração, realizada para gerar conhecimento sobre os processos de planejamento e controle nas organizações, podendo otimizar a gestão, (PEREIRA, 2016).

Além disso, a abordagem qualitativa utilizada busca a compreensão da problemática por meio do aprofundamento das informações analisadas, sendo assim, seu enfoque está na interpretação do objeto (GERHARDT; SILVEIRA, 2009). Para isso, também foi utilizada a revisão da literatura em livros e artigos publicados, e realizada pesquisa junto ao Ministério da saúde do Brasil e agências reguladoras, que tratam da problemática trabalhada, contribuindo com as análises e descrições da gestão de estoque de materiais hospitalares.

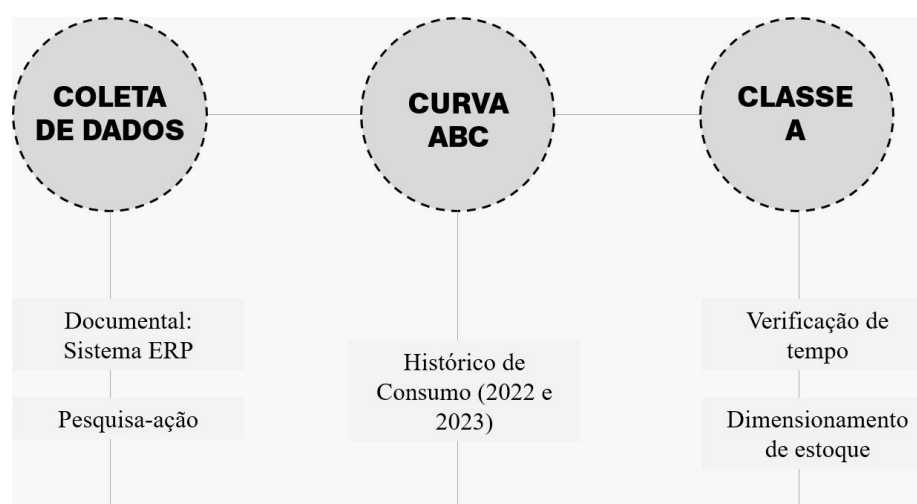
Quanto aos fins, esta pesquisa é caracterizada, conforme Filho e Filho (2015), como exploratória e descritiva, ao discorrer sobre os fatores que contribuem para a realidade de um ambiente e suas relações, tendo como objeto de estudo uma distribuidora de materiais hospitalares, com foco em materiais cirúrgicos. O objetivo deste artigo é apresentar a implementação da gestão de estoques em uma distribuidora de materiais cirúrgicos. Para atingir o objetivo foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- Definir a priorização dos itens através da classificação ABC mediante os valores de faturamento.
- Dimensionar o estoque, definindo o tempo médio de reposição, níveis de estoque segurança e ponto de pedido.

- Propor ações para otimização do estoque, mediante análise das vendas, estoque e classificação.

A análise dos dados foi realizada de forma qualitativa, fazendo um paralelo entre os resultados apresentados e a base teórica. Para isto, quanto aos procedimentos técnicos, trata-se de uma pesquisa-ação acrescida da pesquisa documental, por meio da coleta de dados do setor de estoque, compras e vendas do período de um ano (07/2022 a 06/2023), no sistema ERP (Planejamento dos Recursos Empresariais) utilizado pela empresa, além da observação participante da pesquisadora e conversas com os funcionários dos setores de estoque, suprimentos e fiscal. Para realização de cálculos, organização e apresentação, foram utilizados os recursos do Microsoft Excel. A figura 01 sumariza os procedimentos de coleta dos dados.

Figura 01: Procedimentos utilizados para a obtenção dos dados



Fonte: Elaboração própria, 2023

4. CONTEXTO E REALIDADE INVESTIGADA

4.1. Caracterização da Empresa

O estudo foi realizado em uma distribuidora de materiais médico hospitalares com sede na cidade de João Pessoa -PB, empresa de médio porte conforme classificação do SEBRAE (2020), com valor de faturamento médio de R\$ 23 milhões anuais. Constituída na forma de Sociedade Empresária Limitada, sendo composta por um quadro societário de 5 sócios de uma mesma família. Três sócios atuam diretamente na empresa: dois na área de vendas (sendo um deles diretor geral) e um como diretor administrativo.

A Beta Distribuidora é uma empresa de comércio atacadista de instrumentos e materiais para uso médico, cirúrgico, hospitalar e de laboratórios. Tem como objeto social também para comércio varejista, de artigos médicos e ortopédicos, transporte, importação, dentre outros. Atua desde 2014 na representação de produtos de fabricantes de dispositivos médicos nos Estados de Alagoas, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte, e realiza o atendimento a clientes de diversos portes, como unidades hospitalares, clínicas e convênios.

Desde o ano de 2014, a Beta atua como distribuidora exclusiva³ de uma multinacional em tecnologias médicas, reconhecida no setor como referência no desenvolvimento de produtos para saúde, e que foi classificada, em 2015, como a primeira entre as 15 maiores empresas farmacêuticas do mundo (FORBES, 2015). Este formato favorece o fabricante, que dispõe do controle sobre a distribuição, sem a necessidade de realizar a parte operacional. Além disso, exige relatórios das distribuidoras que comprovem a saúde financeira e níveis de estoques para acompanhamento mensais, com metas criadas pelo fabricante.

Sendo assim, a empresa pesquisada possui um estoque de materiais para distribuição que são adquiridos diretamente do fabricante, armazenados no mesmo local onde funciona a sede administrativa. A empresa fornece seus produtos sob a modalidade de consignação e venda, tendo como principais clientes os hospitais e convênios. O controle dos materiais enviados em consignações é realizado através da rastreabilidade dos produtos, identificados através da numeração dos lotes registrados em todas as movimentações realizadas. Estes lotes também são utilizados para controle interno do estoque, o que auxilia no método de armazenagem e avaliação do estoque PEPS (Primeiro que entra, Primeiro que sai), em que o controle do estoque segue a ordem lógica de que o primeiro item comprado e armazenado em estoque também é o primeiro que sai do estoque.

Por ser uma distribuidora que atua no formato de distribuição exclusiva, o fabricante é quem determina as regras, estabelece os custos dos produtos (com atualizações anuais mediante contrato) e o funcionamento do processo de compras. Assim sendo, o analista de suprimentos não necessita realizar cotações ao fabricante fornecedor, e os pedidos podem ser inseridos diretamente no site do fabricante, que absorve todos os custos e responsabilidade da entrega, através do modal rodoviário, mediante valor mínimo de pedido estipulado em contrato. Os pedidos podem ser inseridos sem restrições de horários e/ou dias da semana, porém, os produtos no fabricante são faturados em dois dias de cada semana, tendo assim a definição de dois melhores dias para compra: quarta e sexta-feira.

Todas as operações da organização são realizadas com a utilização de um sistema de Informação Integrado, ERP, no qual as informações são registradas de forma contábil e documental. As movimentações são registradas em um *software* que dispõe de dados para acompanhamento e controle de todas as atividades da organização. Por meio deste *software*, é possível obter todas as informações comerciais e fiscais sobre os produtos e todos os dados das vendas realizadas.

4.2. Diagnóstico da Situação Problema

A empresa possui elevados níveis de estoque, sendo identificado em dezembro de 2022 um valor total de estoque que representa uma proporção aproximada de 2,69 vezes o valor médio de faturamento, e, com uma grande variedade de itens, com um total de 232 tipos de itens (SKU), sendo que destes, no período estudado, houve a venda de apenas 157 itens (SKU) diferentes.

Em contrapartida, possui altos índices de compras de materiais e um alto volume de perdas de materiais, evidenciado na pandemia da Covid-19, em que houve impactos na redução da demanda. Esses fatores demonstram uma gestão de estoques inconstante,

³ Distribuidor Exclusivo: Vendedor que efetua contrato com fabricante para comprar e vender produtos específicos em uma determinada região geográfica, seguindo suas condições e ficando impedido de comercializar produtos de fabricantes concorrentes, sob a pena de perder a exclusividade em casos de descumprimento, (TORTATO et. Al, 2004).

consumindo alto valor financeiro. Ademais, o setor de compras não utiliza nenhuma técnica de previsão de demanda, bem como algum modelo de gestão de estoque que indique os níveis ideais para se manter dos itens em estoque e o momento de realizar as aquisições, o que justifica o cenário atual dos estoques e compras.

Entretanto, com a estabilidade da situação da pandemia e o retorno dos procedimentos eletivos, o setor de compras sofreu o impacto do aumento da demanda com a constante falta de materiais e eventuais compras emergenciais no fabricante, com o custo do pedido sendo impactado pela alteração da modalidade do frete CIF (custo, seguro e frete – essa modalidade é paga na origem, e o vendedor é o responsável pelos riscos e custos do transporte até a entrega da mercadoria ao destinatário) para FOB (livre a bordo – a responsabilidade do vendedor termina quando as mercadorias são despachadas), com os custos de transporte chegando a até 30% sobre o valor do produto.

Por se tratar de materiais médicos que necessitam de procedimentos cirúrgicos para utilização, a demanda é mais difícil de prever, e com isso a Beta Distribuidora não possuía um sistema de previsão da demanda e dimensionamento dos níveis de estoques determinados. As compras são baseadas na utilização dos dados das vendas dos últimos 3 meses para, a partir da média aritmética, manter em estoques os itens equivalentes a 15 dias de atendimentos aos clientes, visto que o fabricante informa que o *lead time* dos pedidos seria de 11 dias úteis.

Predomina neste segmento a venda de materiais através da consignação de estoques, de modo que, estas movimentações e estoques em poder de terceiros podem comprometer o desempenho da gestão de estoque, além de poder apresentar erros nos processos e causar perda financeira. Para os itens utilizados em procedimentos de urgência já existem contratos pré-estabelecidos com os clientes, e os itens são disponibilizados de forma contínua nos hospitais, de acordo com quantidade acordada entre a Beta distribuidora, seu representante comercial e unidade hospitalar.

Com a informação e comprovação de uso, encaminhadas pelos representantes comerciais da Beta, são realizados os processos de transferência fiscal com informações do procedimento realizado (dados de paciente, convenio, médico) e solicitação de autorização para faturamento do item. Depois, são emitidas novas remessas de consignação, independente do faturamento da venda, pois os itens que atendem a procedimentos de urgência devem estar disponíveis para utilização no hospital.

A fim de realizar a verificação dos itens (quantidade, integridade, prazos de validade) são realizadas contagens periódicas a cada 3 meses nos estoques consignados. Consequentemente, estes itens disponíveis em consignação apresentam níveis de estoques totais elevados, devido à complexidade de previsão de utilização e venda, aumentando além de custos, a possibilidade de obsolescência nos estoques. Estes processos de consignação, são permeados por bastante troca de informações manuais, necessitando de maior exploração dos recursos do sistema de informações, para extração de relatórios de forma automática, que otimize o controle dos consignados.

Por se tratar de materiais descartáveis com prazos de validade, é utilizado no controle do estoque o método PEPS (primeiro que entra primeiro que sai). Entretanto, foi identificado um alto índice de perda no ano de 2022, quando a empresa faturou mais de 20 milhões de reais, porém as perdas contabilizadas com materiais descartados corresponderam a 3% deste valor. Além do valor dos itens, a empresa arca também com a destinação destes itens, através da contratação do serviço de incineração.

Diante do exposto, a principal dificuldade enfrentada pela distribuidora é a ausência de um Sistema de Gestão de Estoques, com a identificação dos itens prioritários e de definição de níveis de estoque, que tem impactado em eventuais faltas de materiais, e consequentemente em compras sem planejamento incorrendo no aumento dos custos

com as aquisições. Da mesma maneira que, ocasiona estoques altos de itens não prioritários, por conseguinte em alto valor de estoque parado e perdas, visto que os materiais médicos possuem prazos de validade de acordo com sua fabricação.

5. PROPOSTA DE GESTÃO DE ESTOQUES

Com base nas oportunidades de melhorias identificadas, foi proposta a implementação de uma gestão de estoques, através de ações para otimização do estoque, mediante análise das vendas, estoque e classificação. Logo, foram definidas as etapas de implementação de acordo com a Figura 2, com base na classificação ABC, que indicou a priorização dos estoques, determinando o grau de importância dos itens vendidos, para o adequado dimensionamento do estoque, constando neste estudo a apresentação dos itens da Classe A, com a verificação do Tempo Médio de Ressuprimento dos itens, definição de Estoque de Segurança e Ponto de Pedido.

Diante do levantamento de dados para realização da pesquisa, foi observado que o sistema de informação da organização continha todos os registros das operações realizadas e movimentações de estoques, contudo, estes dados eram disponibilizados em relatórios separados. Como a tecnologia é uma grande aliada na gestão da Beta, foram solicitadas melhorias no sistema de informação como: implantação de relatório de Classificação ABC, e geração de estatísticas comerciais, com diversos relatórios contendo todas as informações de movimentações presentes nas notas fiscais.

A fim de comprovar a informação do fabricante, referente ao tempo de ressuprimento, foi realizado o cálculo do tempo médio de ressuprimento dos itens, considerando as compras realizadas no primeiro semestre de 2023, para a partir do prazo de ressuprimento, calcular o estoque de segurança e ponto de pedido, ou, nível de ressuprimento. Este último foi realizado de acordo com o modelo de revisão periódica, apresentado por Green (2020), como: $\text{demanda média} \times \text{tempo de ressuprimento} + \text{Estoque de segurança}$.

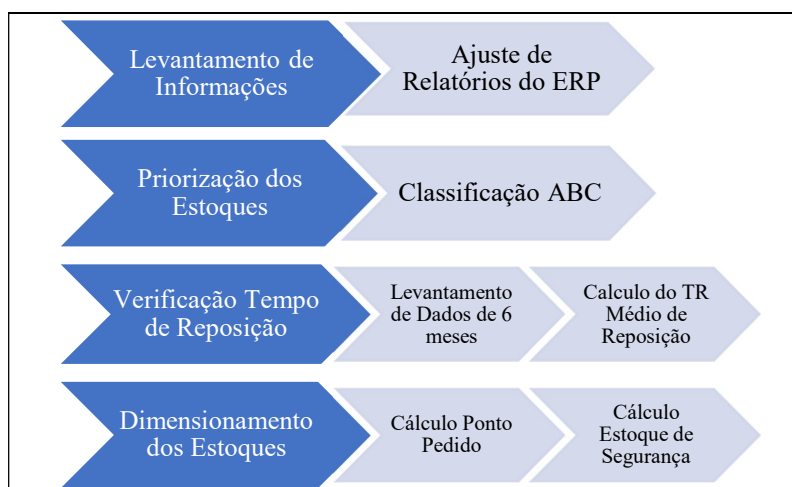
Os estoques consignados são desconsiderados no momento de realizar verificação do estoque e pedidos de compra por dois motivos: uma parte deles constitui estoque emergencial em cada unidade hospitalar para itens utilizados em procedimentos de urgência, ou estão destinados para procedimentos, sendo neste último caso a expectativa desejada da utilização que gerará uma venda do produto. Entretanto, devido aos elevados valores de materiais em consignados, sugere-se uma verificação semanal dos itens enviados para procedimentos, a fim de se confirmar o uso e/ou realizar o processo de devolução, com o objetivo de reduzir o prazo dos produtos em consignação.

Contudo, foi identificada a ausência de relatórios com as informações dos procedimentos e convênios (uma vez que estas informações são complementares), de modo que foi solicitada a implantação de um novo módulo no ERP, chamado OPME, que está em desenvolvimento com o objetivo de atender às particularidades das operações realizadas pela empresa. Com isso, haverá a integração entre as informações de movimentação registradas no ERP com as informações comerciais utilizadas no setor de materiais médicos.

Desse modo, poderão ser gerados relatórios com todas as informações contidas nas notas fiscais, como item, quantidade, lotes e validade (que auxiliará na rastreabilidade), mas também as informações relacionadas às particularidades do faturamento hospitalar. Assim, serão gerados relatórios também com informações de convênios, dos médicos, procedimentos e pacientes, auxiliando o acompanhamento dos usos e retornos dos procedimentos e otimizando controle das consignações realizadas,

pelo setor de suprimentos e vendas, reduzindo o prazo para transformar a consignação em venda e proporcionando a gestão das validades.

Figura 02: Etapas da Implementação da Gestão de Estoques



Fonte: Elaboração Própria (2023)

6. IMPLEMENTAÇÃO DA GESTÃO DE ESTOQUES

A primeira etapa foi durante o levantamento de dados, em que foram encontradas dificuldades para compilação dos dados, uma vez que a geração de relatórios não incluía diversos fatores, sendo necessária a compilação dos dados de forma manual. Mediante a necessidade de obter agilidade e qualidade nas informações, foi solicitada a alteração no módulo de relatórios comerciais no sistema ERP, com a alteração dos relatórios, que passou a disponibilizar em relatórios únicos diversas informações (por intermédio de filtros), para análise das vendas e dos estoques.

Em seguida, a fim de priorizar os estoques, foi realizada por meio da classificação ABC, a definição dos itens em estoque considerados prioritários. A distribuidora estudada definiu, devido ao alto valor agregado de seus produtos, suas diretrizes para a classificação ABC, através da avaliação do valor de faturamento do consumo dos itens no período de julho de 2022 a junho de 2023, considerando os limites de 70%, 20% e 10%, para as classes A, B e C, respectivamente.

No Quadro 1, consta o resumo das informações referentes à Classificação ABC, com a representação dos valores em porcentagem total dos itens segundo sua quantidade. Estes foram obtidos através da quantidade de itens presentes em cada classe em relação ao seu total. Calculado através do somatório dos itens, divididas pelo total de itens vendidos, multiplicados por 100, resultando na porcentagem de itens por classe em relação ao total e porcentagem dos valores por classe dos itens vendidos.

Quadro 1: Classificação ABC: Percentuais de itens por classe

Classe	Quantidade de Itens	Quantidade de Itens x Total (%)	Valor Acumulado de vendas (%)
A	13	8,28	69,70 %
B	30	19,11	21,06 %
C	114	72,61	9,24 %
Total	157		

Fonte: Elaboração Própria (2023)

Foi realizada a classificação de todos os 157 itens que tiveram venda no período. Porém, em virtude do elevado número de itens movimentados durante o período analisado, com o objetivo de focar nos itens que representam maior rentabilidade para distribuidora estudada, este estudo restringe-se a apresentação apenas dos itens da classe A, que correspondem a um total de 13 itens e representa 8,28% do total de itens vendidos no período, correspondendo em valor de faturamento a 69,70% das vendas no período. O que comprovou que os itens presentes na classe A possuem influência fundamental na gestão de estoque, com maior necessidade de controle e gestão.

Tabela 1: Classificação ABC: Itens da Classe A

Ordem	SKU	Quantidade Itens Vendidos	Valor Total de Faturamento	Valor Total de Faturamento Acumulado	Percentual Valor Total Acumulado
1	1698	376	3.269.038,00	3.269.038,00	20,42%
2	1955	169	1.403.672,78	4.672.710,78	29,18%
3	1216	182	1.331.406,23	6.004.117,01	37,50%
4	1340	96	1.260.807,62	7.264.924,63	45,37%
5	1267	100	728.973,76	7.993.898,39	49,92%
6	964	221	658.521,10	8.652.419,49	54,04%
7	1060	168	538.969,68	9.191.389,17	57,40%
8	1199	125	452.118,33	9.643.507,50	60,23%
9	67	47	358.575,09	10.002.082,59	62,47%
10	1935	97	310.776,48	10.312.859,07	64,41%
11	1934	48	299.152,41	10.612.011,48	66,28%
12	107	3.981	293.011,05	10.905.022,53	68,11%
13	1325	20	255.848,69	11.160.871,22	69,70%

Fonte: Elaborada pela Autora (2023)

Dentre os itens de maior prioridade, foram identificados 4 itens (SKU: 964, 1060, 1935, 107) utilizados em procedimentos que urgência, o que evidencia a relevância do tratamento dos itens identificados como prioritários, dado que a ausência destes itens causa um impacto negativo na imagem da distribuidora mediante os diversos atores envolvidos no processo: unidade hospitalar, paciente e médico, posto que a ausência de um material pode afetar a saúde do paciente.

Visto que a indústria determina o tempo de ressuprimento dos pedidos, foi realizada, na etapa seguinte, a verificação deste prazo de *lead time*, através do levantamento de todas as compras dos itens da Classe A realizadas entre janeiro e junho de 2023, desconsiderando os pedidos em que foi registrado BO do produto. Assim após verificadas as datas de emissão de pedido e recebimento dos produtos, considerando o intervalo de tempo em dias corridos, foi realizado o cálculo do tempo médio de ressuprimento.

Para alcançar o objetivo de dimensionar o estoque, foi definindo o tempo médio de reposição dos itens. Por meio deste cálculo, foi constatada a divergência entre o tempo de ressuprimento real e o tempo de ressuprimento informado pelo fabricante (de 11 dias úteis), constatando que o prazo que era considerado para emissão do pedido era incorreto, podendo ser considerado como um dos motivos para falta de materiais em estoque. Sendo caracterizada como a maior conquista desta pesquisa, visto que esta informação é primordial para o dimensionamento dos níveis de estoques e é considerado no cálculo da quantidade a ser pedida na emissão de todos os pedidos de compra.

Tabela 2: Tempo Médio de Reposição (Classe A)

Ordem	SKU	Tempo Médio de Ressuprimento
1	1698	22
2	1955	27
3	1216	23
4	1340	16
5	1267	10
6	964	12
7	1060	11
8	1199	10
9	67	23
10	1935	12
11	1934	12
12	107	11
13	1325	34

Fonte: Elaboração Própria (2023)

Com a constatação de que o tempo de ressuprimento não é fixo para todos os produtos e pedidos, que não existe restrição de dias e horários para inserir as ordens de compra diretamente no sistema de informação do fornecedor, mas que os pedidos são expedidos pelo fabricante em apenas dois dias de cada semana, ademais ao alinhamento do setor de compras com o de contas a pagar, que possuem programações semanais, foi definido o modelo de revisão periódica apresentado por Green (2020), como o mais adequado para operação da distribuidora.

Desse modo, o nível de estoque dos itens é verificado em intervalos pré-estabelecidos, e, de acordo com o nível do estoque encontrado, é determinada a quantidade a ser adquirida. Com isso, semanalmente, no primeiro dia útil de cada semana, o estoquista e comprador devem verificar o nível dos estoques, e realizar compras dos itens que estejam no ponto de pedido, ou abaixo deste. A emissão dos pedidos será realizada por linha de produto, gerando para cada linha um número de ordem para acompanhamento do pedido.

Na etapa seguinte, foi realizado o dimensionamento dos estoques, inicialmente com a indicação do nível do Estoque de Segurança, que se faz imprescindível no que diz respeito a materiais médicos, que necessitam de procedimentos para utilização, e que possuem a cada aquisição 3 ou 4 tipos de clientes: o paciente que utiliza o material, o profissional de saúde, a unidade hospitalar e o convênio, para os casos de aquisição dos materiais via convênio. Ainda, os fatores externos como surtos de epidemias, acidentes e outros fatores, podem influenciar em grandes variações na demanda.

Uma vez que a demanda é estimada por meio do histórico de consumo e solicitações de cotações e autorizações de procedimentos cirúrgicos, é importante mencionar também que o fabricante realiza a substituição de produtos que apresentam defeito, entretanto, a empresa deve dispor dos itens para substituição imediata para o cliente. Diante dos argumentos expostos, foi indispensável a definição de um estoque de segurança, com uma quantidade mínima, que suporte alterações no tempo de ressuprimentos e/ou alterações de demanda.

Estes cálculos foram realizados considerando a expectativa sempre positiva de manter um estoque para atender aos clientes dentro do prazo de ressuprimento, com o

objetivo de não realizar pedidos emergenciais, devido ao fato de a empresa definir o uso do nível de serviço mais próximo possível de 100%. Logo, foi admitido o nível de serviço de 99%, sendo então o valor de $Z = 3,620$. Os resultados com o nível de estoque para os itens da Classe A estão apresentadas no Quadro 2.

Quadro 2: Dimensionamento dos Níveis de Estoque (Classe A)

SKU	Demanda Média (dias)	Tempo Médio Ressuprimento (dias)	Desvio padrão Demanda (unid)	Estoque Segurança (unid)	Ponto Pedido (unid)
1698	1,08	22	7,6739	20	44
1955	0,41	27	2,4267	6	17
1216	0,25	23	3,7749	10	15
1340	0,19	16	2,4777	6	10
1267	0,22	10	3,5000	9	11
964	0,34	12	2,9674	8	12
1060	0,17	11	4,9329	13	15
1199	0,33	10	3,5785	9	13
67	0,04	23	1,0672	3	4
1935	0,23	12	2,0817	5	8
1934	0,20	12	3,5119	9	11
107	12,40	11	107,7636	276	415
1325	0,04	34	1,0672	3	4

Fonte: Elaboração Própria (2023)

Uma vez identificados o Tempo Médio de Ressuprimento, a Demanda média e o Estoque de segurança, foram definidos os níveis de Ponto de Pedido, que indicam o momento de realizar a compra de cada item. A partir da verificação dos níveis de estoque, foram realizados pedidos de compra para atingir os níveis indicados no estudo. Com o nível de ponto de pedido, semanalmente, são verificados os níveis de estoque dos itens, que, estando com a quantidade igual ou menor que o nível de PP, deve ser emitida uma nova ordem de compra para os itens.

7. RESULTADOS DA IMPLEMENTAÇÃO

Atingindo o objetivo de definir a priorização dos itens através da classificação ABC mediante os valores de faturamento, os itens prioritários foram identificados e tiveram maior atenção na gestão de estoques, com o planejamento das compras, foi identificada uma redução no nível total do estoque, e na quantidade de itens, conforme apresentado no quadro 3. De setembro de 2022 até junho de 2023 houve uma redução de 14% no nível de estoques. Esta redução de itens corrobora para redução das perdas, no controle do estoque por validade.

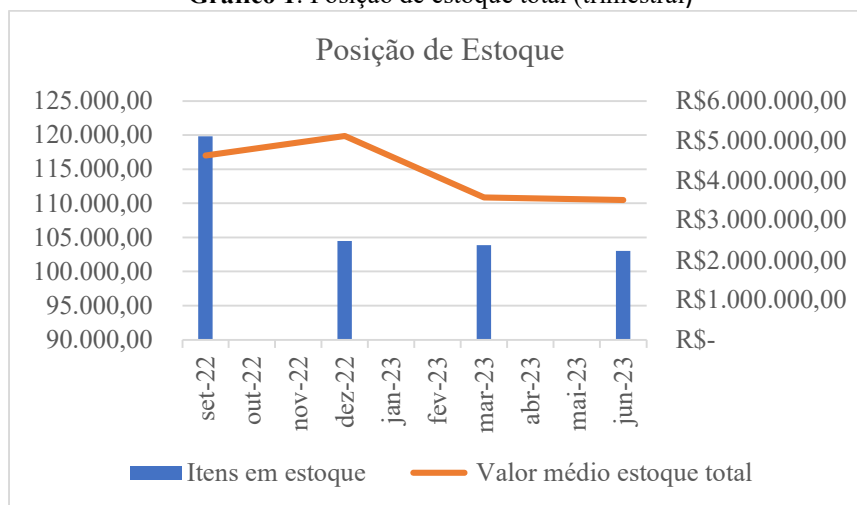
Quadro 3: Posição de estoque total (trimestral)

Data	Quantidade de Itens em estoque (unid)	Valor médio estoque (R\$ total)
30/09/2022	119.810,00	R\$ 4.629.937,17
31/12/2022	104.484,00	R\$ 5.120.986,82
31/03/2023	103.861,00	R\$ 3.575.548,13
30/06/2023	103.012,00	R\$ 3.517.064,88

Fonte: Elaboração Própria (2023)

Houve também a redução de 14,39% do valor médio total do estoque até setembro de 2023, indicador que representa capital investido, expresso visualmente no Gráfico 1.

Gráfico 1: Posição de estoque total (trimestral)

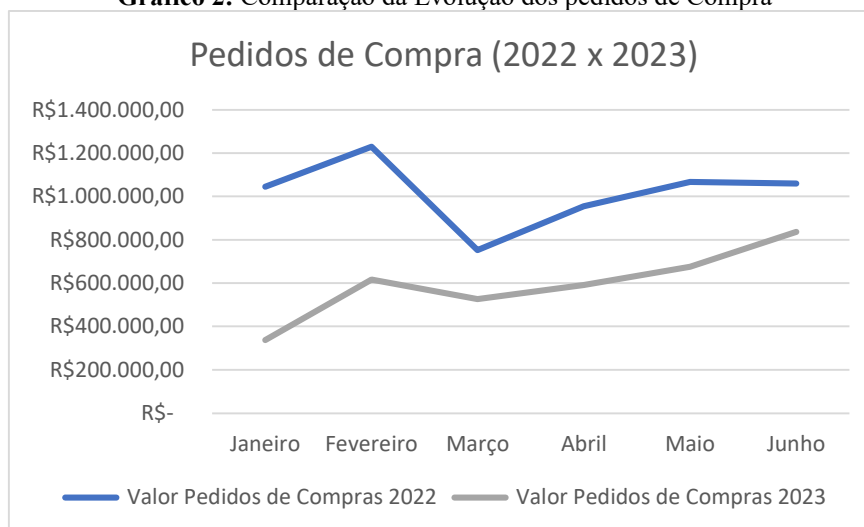


Fonte: Elaboração Própria (2023)

O dimensionamento de estoque, através da definição dos níveis de estoque de segurança e nível de ponto de pedido se mostraram eficientes, pois houve a redução nas faltas de itens em estoque, evidenciadas pela queda no volume de compras emergenciais no fabricante fornecedor, de 6 pedidos de compra emergenciais no primeiro semestre de 2022 para apenas 1 pedido de compra emergencial no primeiro semestre de 2023, reduzindo os custos com as aquisições emergenciais que em que a modalidade de frete FOB.

Com relação aos pedidos de compra tradicionais, com modalidade do envio CIF, houve uma redução no volume de compra, quando comparados os valores totais das compras realizadas no primeiro semestre de 2022 com as compras realizadas no primeiro semestre de 2023, conforme o Gráfico 2.

Gráfico 2: Comparação da Evolução dos pedidos de Compra



Fonte: Elaboração Própria (2023)

É importante salientar que houve também reduções no valor de perdas por validade, sendo identificado no ano de 2022 o montante de perdas de aproximadamente R\$ 400.000,00. Destes, foi constatado no primeiro semestre de 2022 o volume de perdas por validade de R\$ 183.290,89, enquanto no primeiro semestre de 2023, foi destinado como baixa de estoque por perda devido a validade, o montante de R\$ 19.208,10, ou seja, uma redução de 89,52%.

Quadro 4: Melhorias Observadas após Implementação

Melhorias Observadas	Descrição
Mitigação de erro operacional na compilação de relatórios	Com a alteração dos relatórios comerciais, através da inserção de filtros, suavizou-se os erros de digitação e cálculos na compilação dos dados.
Redução na Quantidade de Itens em Estoque	Ocorreu uma redução de 23,11% da quantidade de itens em estoque, impactando no controle de validades e perdas.
Redução no Volume do Valor de Estoque	Ocorreu uma redução de 14,39% do valor médio do estoque total até setembro/2023.
Redução no Volume de compras	Ocorreu uma redução de 41,31% do valor total dos pedidos realizados no primeiro semestre.
Redução nas quantidades de Pedidos Emergenciais	Ocorreu uma redução de emissão de pedidos emergenciais no primeiro semestre, em comparação com o ano anterior: de 6 para 1.
Redução no Volume de Perdas	O volume de perdas por validade no primeiro semestre de 2023 foi 10,48% do valor de perdas no mesmo período de 2022.

Fonte: Elaboração Própria (2023)

8. RECOMENDAÇÕES

Com a alteração das rotinas do Setor de Estoque e Compras, sugere-se a alteração do procedimento operacional, com a inclusão da verificação semanal dos níveis de estoques, bem como a inclusão da informação das planilhas de apoio à gestão de estoque, com os cálculos dos níveis de estoque. Recomenda-se também a inclusão nas prateleiras de armazenagem da informação do ponto de pedido junto ao item, a fim de facilitar a identificação visual do nível de estoque de cada item.

Sugere-se ainda a realização de inventário para controle na organização, a fim de verificar a acuracidade das informações dispostas no sistema de informação, que norteiam todas as operações de cotações, vendas e compras de materiais. É necessário também realizar inventários nos clientes em que houver estoques consignados, podendo implantar os níveis de estoque com o apoio da verificação das vendas no último trimestre em cada cliente, a fim de avaliar junto ao cliente e apoio de vendas a real necessidade dos materiais consignados, além da verificação dos prazos de vencimento.

A partir do resultado do inventário, a gestão dos estoques deve priorizar ações com o setor de vendas para redução do estoque dos itens da Classe C, e dos que não tiveram venda no período estudado, que podem ser: compras mediante autorizações e agendamento de uso, e a inserção destes produtos em oportunidades de ações promocionais. É interessante avaliar também a possibilidade de transferência destes produtos para outras unidades da empresa em que os itens possuam demanda, visto que representam um volume muito baixo de vendas, sendo uma quantidade alta de itens e no máximo, 9,24 % do valor total de faturamento em um ano.

9. CONCLUSÃO

Este trabalho atingiu o objetivo de apresentar a implementação da gestão de estoques, proporcionando otimização no sistema de compras e contribuindo para eficiência nas operações e melhoria do nível de serviço ao cliente, tendo apresentado como resultado a redução dos volumes de compras em 41,31%, dos níveis de estoque (23,11% em quantidades de itens e 14,39% em valor total), e das perdas por validade, bem como a atenuação dos pedidos de compra emergenciais de 6 para 1, sendo estes, fatores influenciadores para redução de custos.

As ferramentas aqui apresentadas são de simples aplicação, comuns a administração de materiais e produção, por isso podem ser aplicadas às demais unidades da distribuidora, uma vez que possuem operação semelhante. As propostas de melhoria que constam nesta pesquisa são de fácil implementação e revisão, uma vez que a empresa dispõe dos recursos operacionais para aplicação, podendo contribuir para otimização da gestão interna, bem como satisfação dos clientes.

Visto que a confirmação da realização dos procedimentos e utilização dos materiais nos procedimentos cirúrgicos depende dos representantes comerciais, para que a partir destas informações sejam retornados ao estoque os itens não utilizados, para que seja iniciado o processo para faturamento e operações fiscais necessárias, foi identificada a necessidade de implantação de novos relatórios no sistema de informação que auxilie no levantamento das movimentações. O sistema de informação está em implantação de melhorias, através do módulo OPME.

Na perspectiva acadêmica, a contribuição deste trabalho é a aplicação da teoria sobre gestão de estoques na atuação da distribuidora, obtendo efeitos admiráveis. Na perspectiva prática, este estudo realizou uma análise na empresa estudada e aplicou ferramentas de gestão o estoque da empresa, propondo melhorias para dispor de um estoque eficiente, possibilitando a replicação em organizações de pequeno e médio porte que atuem no mesmo segmento, devido a facilidade de aplicação das ferramentas utilizadas.

Durante o período de realização do estudo, foi identificada a oportunidade de vinculação da classificação ABC com a classificação XYZ, em que os itens são classificados de acordo com a sua criticidade ao funcionamento das organizações. Entretanto, devido à estratégia estabelecida na empresa estudada, de atender na totalidade as solicitações dos clientes dentro dos acordos comerciais saudáveis, e por se tratar de materiais cirúrgicos (sendo necessário o conhecimento da aplicação técnica para propor substituições) de modo que a alteração dos produtos implica na alteração de técnicas, não foi realizada neste estudo a Classificação XYZ.

Recomenda-se a extensão deste estudo para novos estudos em que possam ser aplicadas a classificação ABC juntamente com a XYZ. Como sugestão de pesquisa futura, indico também novos estudos em que seja realizada a avaliação dos custos logísticos da organização, e avaliação do impacto da consignação dos produtos, analisando o período médio de consignação e/ou o impacto financeiro dos consignados.

10. REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ATACADISTAS E DISTRIBUIDORES DE PRODUTOS INDUSTRIALIZADOS (ABAD). **A revista de negócios dos atacadistas distribuidores**. São Paulo, 2022. Disponível em: <https://distribuicao.abad.com.br/revista-digital/materias/sumario-abr-mai-de-2022/>. Acesso em 15 out 2023.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Resolução da Diretoria Colegiada, RDC nº 16, de 28 de março de 2013**. Boas Práticas de Fabricação de produtos Médicos e Produtos para Diagnóstico de Uso *In Vitro*. Brasília, DF: ANVISA, 2013. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2013/rdc0016_28_03_2013.pdf. Acesso em 12 out. 2022.

ALIANÇA BRASILEIRA A INDÚSTRIA INOVADORA EM SAÚDE (ABIIS). **Boletim Informativo Econômico anual**. 41 ed. Brasília, 2022.

BARBIERI, José Carlos; MACHLINE, Claude. **Logística hospitalar: teoria e prática**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2017 – Minha Biblioteca.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Manual de Boas Práticas de Gestão das Órteses, Próteses e Materiais Especiais (OPME)**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_praticas_gestao_proteses_materiais_especiais.pdf. Acesso em 07 de setembro de 2023.

BRITO, A. D.; CRUZ, B. S.; SANTANA, M. A. P.; ANDRADE, J. C.. Administração de materiais e ressurgimento: proposição de plano para uma distribuidora de materiais odonto-médico-hospitalares. **Revista Brasileira de Administração Científica**, v.12, n.2, p.69-82, 2021. Disponível em: <http://doi.org/10.6008/CBPC2179-684X.2021.002.0006>. Acesso em 01 jun. 2022.

FILHO, Milton Cordeiro F.; FILHO, Emílio J. M. A. **Planejamento da Pesquisa Científica**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2015.

FORBES. **15 Maiores empresas farmacêuticas do mundo**. Disponível em: <https://forbes.com.br/listas/2015/07/15-maiores-empresas-farmaceuticas-do-mundo/>. 2015. Último acesso em 23 de abril de 2023.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa**. Plageder, 2009.

GONÇALVES, Paulo Sérgio. **Administração de materiais**. – 6. ed., rev. e atual. – São Paulo: Atlas, 2020.

LAUGENI, Fernando P; MARTINS, Petrônio Garcia Martins. **Administração da Produção**. 3. Ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

LIMA, Luciana; **Gestão da Comercialização de OPME: Um estudo de caso de monitoramento de processo de negócio em tempo real**. Rio Grande do Sul: 2015. Disponível em: <<http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/5648?show=full>>. Último acesso em 9 de setembro de 2023.

PINHEIRO, LOPES DE SOUZA L. Et al. ESTUDO DE REVISÃO SOBRE GERENCIAMENTO DE ÓRTESES, PRÓTESES E MATERIAIS ESPECIAIS PARA APLICAÇÃO EM UMA INSTITUIÇÃO DE SAÚDE. **Revista Brasileira de Inovação Tecnológica em Saúde - ISSN:2236-1103**, [S. l.], p. 22, 2020. DOI: 10.18816/r-bits.vi0.18764. Disponível em: <https://periodicos.ufm.br/reb/article/view/18764>. Acesso em: 26 jun. 2023.

OLIVEIRA, Isabela; BLANCO, Bruno. Utilização da ferramenta Curva ABC para priorização de produtos e fornecedores estratégicos em uma farmácia no Norte Fluminense. **ENEGEP – Encontro Nacional de Engenharia de Produção**. Macaé: 2020.

PAOLESCHI, Bruno. **Almoxarifado e Gestão de Estoques**. 3 ed. São Paulo: Érica, 2019.

PEREIRA, José Matias. **Manual de Metodologia da Pesquisa Científica**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2016.

SEBRAE. **Categorias de Formalização de empresas. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas**. Brasília, 2020. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/pr/artigos/categorias-de-formalizacao-de-empresas,4a0dca91c761e610VgnVCM1000004c00210aRCRD>. Acesso em 13 set 2023.

SILVA, Emerson Rodrigo da; VERNINI, Adolfo Alexandre. **Aplicação da Curva ABC para o Gerenciamento de Estoque de Ferramentas de corte em uma empresa da Região de Botucatu-SP**. Tekhne e Logos. 2016: Botucatu/SP. Disponível em: <http://revista.fatecbt.edu.br/index.php/tl/article/view/395>. Acesso em 23 mai. 2022.

SOUZA, Henrique Borges de; MONTEIRO, Rogério. **Procedimentos para controle de inventário realizados em uma distribuidora de materiais hospitalares**. FALTEC: Mogi das Cruzes/SP, 2021. FALTECLOG. Disponível em: <https://fateclog.com.br/anais/2021/157-157-1-RV.pdf>. 12 out. 2022.

TORTATO, Ubiratã; MARX, Roberto. Distribuição exclusiva: repensando o modelo para o setor automobilístico. **ABREPO - Associação Brasileira de Engenharia de Produção: ENGEPE - Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, Florianópolis/SC, v. 24, p. 3920-3927, 2004. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2004_Enegep0707_0813.pdf. Acesso em 02 nov. 2022.

VIANA, João José. **Administração de materiais: um enfoque prático**. 1ed. São Paulo: Atlas, 2013.

VIEIRA, Maria das Graças Costa e Silva; MARTINS, Vitor William Batista; SANTOS, Luana Machado. Utilização da Curva ABC como Ferramenta de Gestão de Estoque em uma Empresa Varejista. **ENEGEP – Encontro Nacional de Engenharia de Produção:** Foz do Iguaçu/PR. v. 41, 21 de outubro de 2021. Acesso em 14 out. 2022.