



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS CERRO LARGO
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

DIANA HOFFMANN

**GESTÃO DE MICROEMPRESAS E AS FERRAMENTAS DE GESTÃO DE
ESTOQUE NO SETOR FARMACÊUTICO**

CERRO LARGO
2023

DIANA HOFFMANN

**GESTÃO DE MICROEMPRESAS E AS FERRAMENTAS DE GESTÃO DE
ESTOQUE NO SETOR FARMACÊUTICO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Administração da
Universidade Federal da Fronteira Sul
(UFFS), como requisito para obtenção do
título do grau de Bacharel em Administração.

Orientadora: Profa. Dra. Denise Medianeira Mariotti Fernandes

CERRO LARGO

2023

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Hoffmann, Diana

Gestão de Microempresas e as Ferramentas de Gestão de Estoque no Setor Farmacêutico / Diana Hoffmann. -- 2023. 75 f.:il.

Orientadora: Doutora Denise Medianeira Mariotti Fernandes

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de Bacharelado em Administração, Cerro Largo,RS, 2023.

1. Gestão. 2. Estoques. 3. Setor Farmacêutico. I. Fernandes, Denise Medianeira Mariotti, orient. II. Universidade Federal da Fronteira Sul. III. Título.

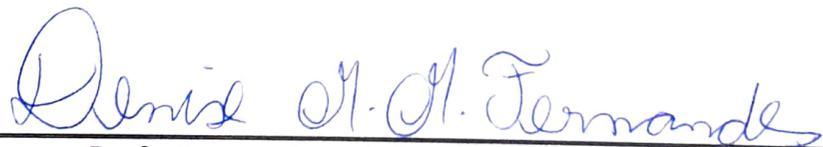
DIANA HOFFMANN

**GESTÃO DE MICROEMPRESAS E AS FERRAMENTAS DE GESTÃO DE
ESTOQUE NO SETOR FARMACÊUTICO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Administração da Universidade Federal da Fronteira Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Administração.

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi defendido e aprovado pela banca em:
14/02/2023

BANCA EXAMINADORA:

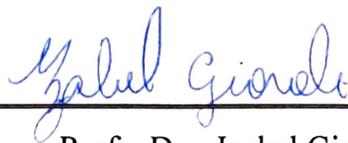


Profª. Dra. Denise Medianeira Mariotti Fernandes – UFFS

Orientadora



Prof.º Carlos Eduardo Ruschel Anes – UFFS



Profª. Dra. Izabel Gioveli - UFFS

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer a Deus pela vida e por poder concluir mais uma etapa ao lado da minha família e dos meus amigos.

A minha família por acreditar em mim, me apoiando e me incentivando em todos os momentos.

A minha orientadora Dra. Denise Medianeira Mariotti Fernandes pela dedicação e pelo auxílio durante a realização do trabalho.

RESUMO

A gestão de estoque tem se mostrado cada vez mais importante para que a empresa tenha um melhor desenvolvimento, buscando, através de seu controle, a redução do desperdício e conseqüentemente a redução dos custos. Logo, o trabalho a seguir tem como objetivo apontar as principais contribuições das ferramentas de gestão de estoque nas microempresas do setor farmacêutico encontradas nos trabalhos do banco de dados Google Acadêmico nos últimos três anos. O trabalho trata de um estudo bibliográfico, onde foram selecionados, através das palavras-chave, gestão de estoque, setor farmacêutico e microempresas, quatro estudos para a análise dos dados. Após a identificação das informações existentes em cada estudo selecionado, identificou-se que as principais contribuições desses estudos foram, a redução do desperdício, a redução dos custos e a geração de vantagens competitivas entre as empresas. Por fim, concluiu-se que além das contribuições especificadas em cada estudo, cada empresa deve identificar qual a melhor maneira de realizar a gestão de estoques, um exemplo seria a utilização dos indicadores de gestão de que foram recomendados no estudo, contribuindo então, para o progresso da empresa.

Palavras-chave: Gestão. Estoques. Setor farmacêutico.

ABSTRACT

Inventory management has revealed to be increasingly important for the company to have a better improvement, seeking, through its control, to reduce waste and consequently reduce costs. Therefore, the following work aims to point out the main contributions of inventory management tools in micro-companies in the pharmaceutical sector found in the works of the Google Scholar database in the last three years. The work focuses on a bibliographical study, where four studies were selected through the keywords, inventory management, pharmaceutical sector and micro-companies for data analysis. After identifying the existing information in each selected study, it was identified that the main contributions of these studies were the reduction of waste, reduction of costs and the generation of competitive advantages between companies. In the end, it was concluded that in addition to the contributions specified in each study, each company ought to identify the best way to carry out inventory management. An example would be the use of management indicators recommended in the study, thus contributing to the progress of the company.

Keywords: Management. Stocks. Pharmaceutical sector.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Identificação dos trabalhos encontrados	23
Quadro 2 - Coleta de dados dos trabalhos	23
Quadro 3 - Objetivos, Expressões Analíticas e Autores	24
Quadro 4 - Identificação dos trabalhos selecionados	25
Quadro 5 - Principais informações do trabalho 1	26
Quadro 6 - Principais informações do trabalho 2	27
Quadro 7 - Principais informações do trabalho 3	28
Quadro 8 - Principais informações do trabalho 4	29
Quadro 9 - Indicadores recomendados para o controle de estoque	36
Quadro 10 - Principais contribuições encontradas e elencadas nos trabalhos publicados	41

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
1.1 PROBLEMA	11
1.2 OBJETIVOS.....	11
1.2.1 Objetivo Geral	11
1.2.2 Objetivos Específicos	11
1.3 JUSTIFICATIVA	12
2 REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1 ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS E GESTÃO DE ESTOQUE	15
2.2 FERRAMENTAS PARA A GESTÃO DE ESTOQUE	17
2.3 SETOR FARMACÊUTICO	19
3 METODOLOGIA	21
3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA	21
3.2 UNIVERSO E AMOSTRA DA PESQUISA	22
3.3 PLANO DE COLETA DE DADOS	22
3.4 ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS	23
4 APRESENTAÇÃO DOS PRINCIPAIS RESULTADOS A RESPEITO DAS FERRAMENTAS DE GESTÃO DE ESTOQUE, SETOR FARMACÊUTICO E MICROEMPRESAS NOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS	25
4.1 QUANTITATIVO DE TRABALHOS A RESPEITO DAS FERRAMENTAS DE GESTÃO DE ESTOQUE, SETOR FARMACÊUTICO E MICROEMPRESAS NOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS	25
4.2 PANORAMA DOS ESTUDOS, MODELOS E FERRAMENTAS UTILIZADOS NA GESTÃO DE ESTOQUE	30
4.3CONTRIBUIÇÕES MAIS RELEVANTES DOS TRABALHOS SELECIONADOS PARA A GESTÃO DE ESTOQUE	37
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	43
REFERÊNCIAS	45
ANEXO A – BOAS PRÁTICAS PARA ESTOCAGEM DE MEDICAMENTOS	49

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo buscou realizar uma pesquisa sobre as ferramentas de gestão de estoque e de que forma estas auxiliam no controle e na movimentação dos estoques. Dessa forma, a escolha do tema se deu devido à capacidade do uso das ferramentas de gestão de estoque para obter uma adequada performance destas nas organizações do setor farmacêutico. Logo, para viabilizar essa investigação foi realizada uma análise das principais contribuições das ferramentas de gestão de estoque em microempresas do setor farmacêutico, no banco de dados do Google Acadêmico nos últimos três anos.

Para entender a relevância dos empreendimentos de pequeno porte no cenário, no ano de 2018, os pequenos negócios foram responsáveis pela maior parte da geração de empregos no Brasil (SEBRAE, 2021). Já em 2019, o surgimento de novos negócios se deu por volta de 15,4 milhões de empresas de pequeno porte, onde 18% se estabeleceram no sul do país, gerando uma grande quantidade de empregos de carteira assinada neste tipo de empresas, cerca de 54% dos empregos no Brasil neste período (MACHADO, 2020). Porém, um grande número destas microempresas ainda não possui uma gestão de estoque adequada por conta da falta de conhecimento sobre os meios de gestão, o que acaba prejudicando o desempenho da empresa (OLIVEIRA *et al*, 2016).

O gerenciamento dos estoques tem sido algo fundamental para a administração destas empresas. Ele possibilita uma coordenação controlada não só dos materiais existentes no estoque como também das operações de compras e pedidos (DIAS, 2012). Dessa forma, o presente estudo propõe uma análise a respeito das principais contribuições das ferramentas de gestão de estoque em microempresas do setor farmacêutico encontradas em estudos no banco de dados Google Acadêmico nos últimos três anos.

Historicamente, a gestão dos estoques foi significativa desde os períodos de guerra. A adequada logística e o manuseio dos itens em estoque garantia aos militares as necessidades básicas do dia a dia no período de conflito, como a distribuição de alimentos, munições, medicamentos, peças, roupas, isso tudo para garantir a sobrevivência dos soldados (BALLOU, 2006). A partir disso, pode-se observar que o controle dos estoques tem sido notável há muito tempo, o manejo adequado de cada

elemento pode garantir uma coordenação organizada de cada elemento, o que possibilitou aos militares um adequado desempenho durante a guerra.

Em virtude de se obter um adequado desenvolvimento das organizações, o controle dos materiais existentes, através de ferramentas de gestão de estoque, podem garantir um melhor desempenho no controle dos mesmos. Dias (2012) expõe que a organização dos materiais em uma empresa pode ser dividida em várias etapas, dentre elas, o controle de estoque, as compras e o almoxarifado, onde cada etapa fica responsável pela execução de uma atividade, facilitando o controle das mesmas. Dias (2012) também salienta que a administração de estoque tem como objetivo a programação e o gerenciamento do setor produtivo, reduzindo os custos do estoque e intensificando os recursos financeiros da empresa.

Já, com a gestão de estoque tendo a capacidade de assessorar as atividades da empresa, é possível operacionalizar as atividades para que a otimização seja mais oportuna. Como acredita Lira *et al* (2013), a partir da assistência farmacêutica, com a gestão de estoque é possível obter uma melhor programação sobre o suprimento e o monitoramento dos medicamentos, que devem ser concedidos de acordo com a necessidade, tempo e quantidade, garantindo à população uma melhor qualidade dos produtos.

Esse controle precisa ser levado em conta pelo fato das medicações necessitarem de certos cuidados, como uma atenção ao prazo de validade e perda de estabilidade, o que pode causar problemas em relação a perdas financeiras e problemas com a distribuição dos medicamentos à população. Com isso, o setor farmacêutico precisou adotar medidas para diminuir estes problemas, criando estratégias para a gestão, como a identificação dos níveis de rotatividade dos estoques, a fim de alcançar uma melhor qualidade dos medicamentos, certificando a segurança dos mesmos e beneficiando a população (LIRA *et al*, 2013).

Diante disso, as estratégias e ferramentas de gestão podem auxiliar para que não aconteçam riscos aos pacientes, já que um significativo problema de inadequada gestão de estoque pode acarretar em riscos aos consumidores. Logo, a utilização da tecnologia pode auxiliar no controle dos estoques, evitando problemas com a distribuição, além disso, a utilização da tecnologia pode facilitar a estruturação dos estoques de uma forma adequada, representando um diferencial competitivo às empresas do setor farmacêutico através do uso de ferramentas de gestão para otimizar os recursos e diminuir o desperdício (SIQUEIRA E ARRUDA, 2021).

Desse modo, para que o estoque seja eficiente e consiga atender as demandas, é necessário que se tenha um manejo adequado dos materiais e recursos que tenham a capacidade de gerar informações e garantir o acompanhamento dos mesmos. De acordo com Nunes e Silva (2002) a solicitação dos materiais pode ser efetuada de maneira correta, respeitando as previsões de uma armazenagem adequada juntamente com a quantidade demandada. A partir disso, a questão problema do estudo é identificar as principais contribuições dos trabalhos selecionados sobre a gestão de estoque em microempresas do setor farmacêutico.

1.1 PROBLEMA

Diante do exposto, delimitou-se a seguinte problemática: Quais as principais contribuições das ferramentas e modelos de gestão de estoque para microempresas do setor farmacêutico encontradas nos trabalhos do banco de dados Google Acadêmico nos últimos três anos?

1.2 OBJETIVOS

O presente trabalho possui um objetivo geral e três objetivos específicos, os quais estão apresentados a seguir.

1.2.1 Objetivo Geral

Apontar as principais contribuições das ferramentas de gestão de estoque nas microempresas do setor farmacêutico encontradas nos trabalhos do banco de dados Google Acadêmico nos últimos três anos.

1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Identificar a quantidade de trabalhos realizados sobre as contribuições das ferramentas de gestão de estoque nas microempresas do setor farmacêutico.
- b) Apresentar um panorama dos estudos encontrados e os modelos ou ferramentas mais utilizados na gestão de estoque.

- c) Descrever as principais contribuições das ferramentas de gestão de estoque para a gestão das microempresas no setor farmacêutico.

1.3 JUSTIFICATIVA

As ferramentas de gestão dos estoques podem ser entendidas como algo fundamental para a competitividade das empresas, pois garantem um diferencial competitivo em sua administração através de estratégias estabelecidas que buscam vantagens para manter essa diferenciação. Ballou (2006, p. 374) cita algumas razões para realizar a estocagem, “1) reduzir os custos de transporte e produção; 2) coordenar oferta e demanda; 3) assessorar no processo de produção; 4) colaborar no processo de comercialização”. Dessa forma, pode-se perceber que as empresas buscam por soluções para conseguir se diferenciar no mercado, tendo a armazenagem como um fator representativo nessa diferenciação através de sua manutenção e movimentação, colaborando no processo de comercialização.

É notável a importância de se ter um controle de estoque para uma melhoria no desenvolvimento da empresa, tendo um domínio dos elementos presentes na organização e um controle sobre eles. Segundo Martins e Campos (2009) a gestão de estoque é composta por operações que possuem a responsabilidade de identificar de que forma os estoques estão sendo utilizados, seu posicionamento no estoque, o manejo desses e seu monitoramento. Para uma melhor administração dos elementos, a classificação dos materiais existentes pode ser realizada, como por exemplo, pela classificação do tipo de material e sua perecibilidade (VIANA, 2012).

Portanto, a escolha do tema se deu devido a relevância de se ter uma gestão que utilize ferramentas de gestão de estoque para facilitar o manejo dos materiais e também por conta da pandemia enfrentada nos últimos três anos, a qual necessitou encarar certos desafios e dedicar uma maior atenção no controle de estoque. Ficando claro quando o autor Carvalho (2021. p.13), esclarece que:

Adiciona-se, a este desafio, a dificuldade do controle de estoque em tempos de pandemia do COVID-19, que altera toda a lógica de demanda, aquisição e distribuição de medicamentos e insumos de proteção individual nos estabelecimentos do primeiro setor, como hospitais e unidades básicas de saúde, bem como em estabelecimentos do segundo setor, como drogarias.

Diante do exposto, é possível entender a importância da gestão de estoque nas empresas, a qual precisou se adaptar às mudanças decorrentes da pandemia, a qual vem sendo enfrentada nos últimos anos.

Desta forma, é importante que a gestão tenha algumas definições estabelecidas nos procedimentos de compras e administração desses materiais ao longo das decisões que devem ser tomadas pelas empresas. De acordo com Arnold (2012) um ponto importante é o sistema do ponto de pedido, que pode ser utilizado para facilitar as decisões da empresa, pois quando a capacidade de um material diminui, ocorre automaticamente a emissão de um pedido. Esse pedido surge quando a quantidade de um produto diminui, porém, ainda é capaz de atender a procura desse produto até que ele seja repostado no estoque. Ou seja, o estoque tem a capacidade de atender a demanda mesmo que seu estoque esteja decaindo, através do sistema, que é estabelecido para realizar o pedido quando o ponto determinado, que seria a quantidade definida, atingir seu interesse.

Outro fator importante é a administração desses materiais, ou seja, o estoque físico desses materiais. Arnold (2012) salienta que, em algumas situações, os produtos possuem uma longa permanência em estoque, enquanto outros saem mais depressa. Logo, é relevante ter um conhecimento de quais os produtos que possuem essa permanência mais longa, para então, não resultar em um estoque muito elevado de produtos que não apresentam tanta saída, como também identificar os produtos que dispõem de uma maior demanda, para assim, obter uma maior quantidade destes.

Dessa maneira, o estudo a seguir é significativo pois busca apresentar as contribuições dessas ferramentas de gestão de estoque nas microempresas do setor farmacêutico e para entender de que forma esse controle pode ser feito para fazer a empresa se sobressair à concorrência.

Essa análise pode incrementar o aprendizado alcançado em aula, através do entendimento e utilização das informações para a realização do trabalho. Além disso, a análise dos resultados da pesquisa pode ser importante para empresas que se importam com a gestão de estoque e acreditam que isso possa influenciar no desenvolvimento da organização, como também, incentivá-las a terem uma preocupação maior com os estoques a fim de garantir uma melhor gestão e funcionamento da empresa, mostrando resultados positivos e significativos. Também pode servir de base e exemplo para outros estudantes que tenham interesse em realizar um estudo na área.

O estudo buscou realizar uma análise das contribuições do uso das ferramentas de gestão de estoque no setor farmacêutico e identificou as práticas utilizadas no controle de estoque, apresentando seus benefícios e a importância do estudo na área. Além disso, o estudo também é significativo aos estudantes de Administração pois trata da disciplina vista no decorrer do curso, CCR GCS232 Administração de Materiais, onde é possível analisar a gestão de estoque e pôr em prática o que foi ensinado em aula, apresentando as contribuições da gestão de estoque e incentivando a importância desse aprendizado ao longo do tempo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico tem como objetivo apresentar ideias e contribuições de estudos já realizados por outros autores e formar um conjunto de informações que possam ser utilizadas no decorrer de uma pesquisa (VERGARA, 1998). Dessa forma, os seguintes tópicos buscam a apresentação de conceitos, pensamentos e ideologias sobre o tema abordado.

2.1 ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS E GESTÃO DE ESTOQUE

Não é de hoje que a administração dos materiais e dos estoques se faz presente entre as empresas, por muito tempo ela vêm auxiliando no gerenciamento desses materiais, facilitando seu controle e contribuindo com o desenvolvimento da empresa. Segundo Accioly *et al* (2019), o controle de estoque se intensificou a partir do ano de 1400, com o desenvolvimento do comércio. Em seguida, a chegada da industrialização, com o impulsionamento da urbanização e a evolução dos mecanismos de produção, o controle dos estoques se tornou ainda mais significativo, pois era preciso equilibrar a produção anual constante e os custos elevados que estes causavam, mas, que eram necessários pois o rápido andamento das indústrias passou a exigir maiores quantidades em um menor tempo.

Com isso, a gestão de estoque passou a ser fundamental nas organizações, tanto pelo gerenciamento dos materiais, como também para suprir as necessidades advindas da população. Para Viana (2012) a administração de materiais através do gerenciamento, do controle e da direção das tarefas existentes nas empresas busca encontrar diferentes e mais sofisticadas formas de aprimorar o progresso destas. A busca por melhores resultados está diretamente ligada a forma com que a administração de materiais é desenvolvida nas empresas, muitas vezes, utilizando alguns recursos para auxiliar no controle das atividades que serão responsáveis pela aquisição dos materiais e futuramente postos em estoques. Arnold (2012) também salienta que a administração de materiais é um fator representativo na redução dos custos das empresas, pois é responsável pelo direcionamento correto das atividades a fim de potencializar o uso dos recursos existentes nas empresas e também garantir que estes estejam sendo gerenciados de maneira adequada.

Dessa forma, a previsão de demanda torna-se importante para que estes materiais sejam administrados de forma com que os custos permaneçam baixos, fazendo com que a empresa tenha um lucro maior. Para Brandalise (2017), a previsão de demanda necessita de dados estatísticos para conseguir prever quais produtos e suas respectivas quantidades necessárias para integrar os estoques, podendo ser estimadas tanto por produto como também por clientes.

Deste modo, as previsões de demanda juntamente com os dados estatísticos podem auxiliar na diminuição de custos, mantendo em estoque somente produtos que podem ser previamente demandados e com uma saída já programada, possuindo apenas os custos necessários, de outra forma, para garantir a demanda da população, as empresas também necessitam de um estoque parcialmente notável, exigindo então, um equilíbrio entre manter estoques, mas também reduzir os custos.

Portanto, a gestão de estoque tem se mostrado cada vez mais importante no desenvolvimento das empresas, passando a ser uma ferramenta para a caracterização e a singularização de cada uma delas. De acordo com Garcia *et al* (2006), a gestão de estoque além de servir como uma ferramenta de organização também serve para manter um diferencial competitivo entre as empresas. O progresso está ligado a gestão de estoque, pois normalmente está associado à algumas adaptações que envolvem as empresas, como por exemplo, o controle das atividades envolvendo todo os setores que fazem parte dos estoques, elaborando relatórios de aquisição, com a apresentação de custos, quantidades, materiais em estoque e outras avaliações referentes aos itens recebidos (DIAS, 2012).

Outro fator importante é a gestão de qualidade dos materiais ou produtos, que além de garantir o diferencial competitivo, traz confiabilidade aos clientes. Viana (2012) aponta que vários fatores devem ser considerados para um controle de qualidade, como a inspeção dos produtos e a atualização dos registros destes conforme as transformações ocorridas durante sua fabricação, onde poderá ser aprovado ou não. Em questão da confiabilidade que a empresa passa aos seus clientes através de seus produtos, Viana (2012) alega que a empresa deve apresentar experiência na fabricação de seus produtos, por meio de certificados de garantia e o reconhecimento de conservação dos produtos, garantindo assim, uma vantagem entre os concorrentes.

Além disso, ainda é possível perceber que existem algumas deficiências em relação ao controle dos estoques, que normalmente são causados pela falta de

implantação de ferramentas que auxiliem no controle destes estoques. Portanto, existem algumas ferramentas que podem ser utilizadas para essa gestão de controle dos estoques. Dias (2012) diz que, algumas das ferramentas têm a capacidade de identificar o volume e o tempo em que devem ser adquiridos certos materiais, facilitando assim, o gerenciamento destas atividades na empresa.

Dessa forma, a administração de materiais juntamente com a gestão de estoque pode oferecer um adequado desempenho às empresas caso sejam administrados da maneira correta, permitindo que as empresas consigam realizar a organização e o controle dos estoques, beneficiando as empresas em questões financeiras e também competitivas.

2.2 FERRAMENTAS PARA A GESTÃO DE ESTOQUE

Durante os anos 80, no Brasil, a questão da gestão dos estoques era feita através do uso de bloco de notas, porém no final da década a tecnologia avançou, trazendo consigo o desenvolvimento de ferramentas que facilitaram o controle dos estoques, como a criação do código de barras, que proporcionou às empresas informações sobre os estoques de uma forma mais simples e rápida, com a possibilidade de controlar os materiais desde a entrada até a sua saída (TOLEDO; MANFRINATO; TASCIN; 2010).

A criação das ferramentas de controle dos estoques foi essencial para o desenvolvimento das empresas. Como os estoques são considerados ativos circulantes das empresas, os mesmos detêm uma importante função na aplicação dos recursos financeiros das mesmas. Dessa forma, de acordo com Accioly *et al* (2019), algumas questões devem ser levadas em conta durante essa gestão de estoque, como identificar o que é preciso estocar, a quantidade que deverá ser estocada e quando os materiais deverão ser repostos no estoque.

Para isso, algumas ferramentas são utilizadas no processo de gestão. Uma ferramenta bastante conhecida é o Sistema ABC, que, de acordo com Dias (2012), é uma técnica de controle interessante para os gestores de empresas, pois ela é capaz de ordenar os itens existentes nos estoques conforme seu nível de importância, ou seja, são classificados como classe A os itens que devem ter uma maior atenção da administração, pois são os itens mais importantes. Como classe B, são considerados os itens que necessitam uma atenção intermediária, e como classe C, são

classificados os itens menos importantes e que precisam de pouca atenção. Pozo (2010) também considera o Sistema ABC um importante recurso para controlar rigorosamente os estoques, auxiliando na rápida tomada de decisão já que os percentuais vão ser estabelecidos a partir deste sistema de controle.

Outra ferramenta que também tem sua significativa importância é o Sistema Duas Gavetas, que consiste na utilização de dois espaços para armazenar os materiais. Dias (2010) considera este um sistema de fácil gerenciamento, recomendável principalmente aos produtos que não necessitam de uma grande atenção nos estoques. O sistema distribui a quantidade de estoque existente em dois espaços, um que servirá para atender a demanda de consumo e o outro que servirá para atender a demanda quando o primeiro espaço tiver sido totalmente consumido, enquanto aguarda o período de reposição.

Os Sistemas de Revisão Contínua e de Revisão Periódica também podem auxiliar no controle dos estoques. De acordo com Gonçalves (2010) o primeiro sistema realiza uma avaliação da demanda que deve ser adquirida a partir do momento em que o estoque de segurança for atingido, ele se baseia no nível dos estoques. Já no segundo sistema, são feitas revisões de estoques durante os períodos fixos já estabelecidos, pois se trata de uma demanda variável. Dias (2010) também ressalta a importância da programação dos períodos em que precisarão ser realizadas as revisões, que deverão ser efetuadas levando em consideração o estoque existente, o consumo, o tempo de reposição e o saldo do fornecedor em determinado período.

O MRP (Materials Requirements Planning) além de auxiliar no controle de produção, pode contribuir no controle de estoque. Este sistema busca organizar o gerenciamento dos estoques, ou seja, ele verifica quais os materiais necessários a serem utilizados no setor produtivo, buscando assegurar o planejamento correto desde a aquisição dos materiais até a entrega do produto final. Já o MRP II, é considerado uma extensão do MRP, o qual além das atividades desenvolvidas no MRP também pode gerenciar toda a organização (GONÇALVES, 2010).

Durante a década de 70, o surgimento do método Just in Time se deu devido a forma com que a indústria lidava com os sistemas de produção, com o propósito de manter o estoque zero que estava associado ao corte do desperdício e a melhoria dos processos. Essa filosofia busca seguir uma abordagem diferente dos demais métodos de controle de estoque, pois lida apenas com a necessária produção, aquela que só

é liberada a partir de um pedido de fabricação, não utilizando estoques, apenas fazendo o uso de máquinas e utilizando mão de obra (DIAS, 2012).

Portanto, é importante que, para uma melhoria na gestão dos estoques sejam utilizadas tecnologias para o progresso da empresa, através do uso de ferramentas de controle de estoque para facilitar a gestão e as decisões da empresa.

2.3 SETOR FARMACÊUTICO

O surgimento do setor farmacêutico percorreu um longo caminho para chegar até onde está hoje. De acordo Alves (2013) desde o início da civilização foram descobertas maneiras de lidar com a saúde. Os usos de plantas medicinais foram responsáveis pela luta contra várias doenças da época, algumas, utilizadas até os dias de hoje. Com a grande biodiversidade existente no Brasil, muitas pesquisas foram realizadas, comprovando que parte das plantas tem a capacidade de auxiliar no tratamento de algumas doenças. Porém, além das contribuições das plantas medicinais no combate às doenças, o uso delas é baixo se comparado ao mercado global de medicamentos.

Entretanto, a indústria farmacêutica se deu início apenas nos anos 40 e 50, através da fabricação de soros e vacinas, contudo, não teve grandes avanços pelo fato de não ter seguido as mudanças que ocorriam no setor. As mudanças no sistema de saúde brasileiro tiveram a responsabilidade de integrar a indústria farmacêutica e a sociedade, que, com a criação do SUS (Sistema Único de Saúde), passou a contribuir para a assistência médica aos estados e municípios do Brasil. A ação do SUS sobre a sociedade, através de programas de atendimento à saúde, limitou a produção de medicamentos, garantiu o acesso a eles e certificou o desenvolvimento da indústria farmacêutica brasileira (DELGADO, 2015).

Com a indústria farmacêutica em avanço, algumas medidas foram levadas em conta, como o controle de estoque dos medicamentos, já que esses devem ter um cuidado diferenciado dos demais produtos. Esse cuidado já deve partir desde o momento de compra, com os princípios de licitação que atendam às exigências impostas pelo setor farmacêutico. Já o momento de armazenamento deve levar em conta alguns fatores como a fragilidade e as condições de preservação, garantindo a segurança e a higienização (NETO; FILHO, 1998).

Diante disso, é importante que os medicamentos fornecidos aos setores farmacêuticos estejam de acordo com as medidas estabelecidas para assegurar uma qualidade adequada. Para isso, o Ministério da Saúde, na RESOLUÇÃO-RDC Nº 304, DE 17 DE SETEMBRO DE 2019, são estabelecidas as Boas Práticas de Distribuição, Armazenagem e de Transporte de Medicamentos. Algumas delas são:

Art. 3º Para efeito desta Resolução são adotadas as seguintes definições:

I - Armazenagem: guarda, manuseio e conservação segura de medicamentos;

III - Boas Práticas de Armazenagem (BPA): conjunto de ações que asseguram a qualidade de um medicamento por meio do controle adequado durante o processo de armazenagem, bem como fornecem ferramentas para proteger o sistema de armazenagem contra medicamentos falsificados, reprovados, ilegalmente importados, roubados, avariados e/ou adulterados;

VI - Cadeia de frio ou rede de frio: processo englobado pelas atividades de armazenagem, conservação, manuseio, distribuição e transporte dos produtos sensíveis à temperatura;

X - Data de validade: data limite para a utilização de um medicamento definida pelo fabricante, com base nos seus respectivos testes de estabilidade, mantidas as condições de armazenamento e transporte estabelecidos;

XIV - lote: quantidade definida de produto processado em um ou mais processos, cuja característica essencial é a homogeneidade;

XVII - número de lote: combinação definida de números e/ ou letras que identifica de forma única um lote em seus rótulos, documentação de lote, certificados de análise correspondentes, entre outros;

XXV - recebimento: conjunto de atividades relacionadas à chegada, conferência e internalização em estoque de medicamentos;

XXVII - remessa ou entrega: quantidade de um determinado medicamento fornecida em resposta a uma ordem de compra, podendo uma única remessa incluir um ou mais volumes e materiais pertencentes a mais de um lote.

Dessa forma, é notável a necessidade de se utilizar ferramentas para a gestão de estoque, que servirá não somente para o controle de qualidade dos medicamentos, mas também para um gerenciamento de estoque mais adequado, facilitando a administração da empresa. De acordo com o Ministério da Saúde (2001) a Política Nacional de Medicamentos deve garantir o acesso e o uso correto desses para a população. Para assegurar a qualidade dos medicamentos é importante que a regulamentação sanitária esteja de acordo, conseqüentemente, com a disponibilidade e o acesso a diversos medicamentos, é necessário se ter um controle dos mesmos, e isso pode ser possível através do uso de ferramentas de controle de estoque.

3 METODOLOGIA

De acordo com Demo (1985) a metodologia se baseia na forma com que é feito um estudo, como quais instrumentos deverão ser utilizados ao longo do processo e qual a melhor forma de utilizá-los para alcançar um determinado resultado. Neste capítulo, estão apresentados a classificação da pesquisa, o universo e amostra da pesquisa, o plano de coleta de dados e a análise da coleta de dados.

3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Em relação aos objetivos, a classificação da pesquisa foi caracterizada como descritiva. Ela teve como objetivo observar, analisar e relatar os dados ou acontecimentos e entender qual a relação da pesquisa com outras situações envolvendo os aspectos existentes na sociedade (RAMPAZZO, 2005).

A pesquisa teve uma abordagem mista. Qualitativa pois buscou identificar e analisar as contribuições das ferramentas de gestão de estoque e quantitativa pois foram selecionados alguns estudos feitos na área de gestão de estoque. A pesquisa qualitativa tem como objetivo identificar e entender porque certas questões são importantes, já por pesquisa quantitativa, entende-se que é utilizada para identificar o tamanho de uma amostra e sua importância em relação a certo assunto (MORESI, 2003).

A pesquisa foi feita por meio de um estudo bibliográfico, pois o levantamento de dados esteve vinculado aos estudos selecionados no Google Acadêmico para analisar as contribuições das ferramentas de gestão de estoque no setor farmacêutico. De acordo com Souza, Silva e Carvalho (2010, p. 103):

A pesquisa bibliográfica é uma das melhores formas de iniciar um estudo, buscando semelhanças e diferenças entre os artigos levantados nos documentos de referência. A compilação de informações em meios eletrônicos é um grande avanço para os pesquisadores, democratizando o acesso e proporcionando atualização frequente.

Dessa forma, é possível perceber que o estudo bibliográfico tem grande importância para aqueles que buscam informações através da análise de estudos já feitos, o que contribui para o conhecimento e para a elaboração de novas ideias sobre o assunto.

3.2 UNIVERSO E AMOSTRA DA PESQUISA

Universo ou População é definida como “um conjunto de seres animados ou inanimados que apresentam pelo menos uma característica em comum” (MARCONI; LAKATOS, 2010, p. 206). Já a amostra, de acordo com Marconi e Lakatos (2010) é uma parte desse universo que será estudado.

Dessa forma, o universo da pesquisa foi constituído pelos estudos que foram selecionados por meio da coleta de dados e encontrados no Google Acadêmico, uma ferramenta de busca, criada para estudantes e demais público onde é possível realizar pesquisas referentes a trabalhos científicos, por meio da seleção de alguns estudos sobre as ferramentas de gestão de estoque, usando as seguintes palavras-chaves: Ferramentas de Gestão de Estoques, Setor Farmacêutico e Microempresas, alcançando assim, um determinado número de estudos realizados na área.

Diante disso, a amostragem da pesquisa foi formada por meio de estudos que constituem e compartilham um mesmo segmento de conteúdo, ou seja, estudos que tenham características associadas entre si e em relação às ferramentas de gestão de estoque no setor microempresarial farmacêutico. O universo da pesquisa foram os 226 resultados encontrados por meio das palavras-chave. Destes 226 resultados, 4 destes estudos corresponderam aos elementos necessários para a realização do estudo, pois estão relacionados com os objetivos propostos e as palavras-chave, formando então, a amostragem da pesquisa.

3.3 PLANO DE COLETA DE DADOS

Para a realização da coleta de dados, primeiramente, na caixa de busca, foram digitadas as palavras-chaves “Ferramentas de Gestão de Estoques”, “Setor Farmacêutico” e “Microempresas”. Posteriormente, foram selecionadas algumas observações, os estudos deviam ter sido publicados nos últimos três anos, do ano de 2020 ao ano de 2022, terem sido publicados na língua portuguesa e ordenados por relevância.

Na sequência, após selecionados os estudos, foram utilizados dois tipos de quadros para a tabulação de algumas informações sobre cada estudo, realçando seus principais pontos de identificação. O Quadro 1 representa um exemplo de quadro que foi usado na análise dos dados, onde foram apresentados os trabalhos selecionados

por ordem alfabética. Já o Quadro 2 representa um exemplo de quadro que foi usado para a coleta dos dados de cada estudo, onde foram apresentadas as principais informações sobre cada estudo selecionado.

Quadro 1- Identificação dos trabalhos encontrados

Trabalho 1	
Trabalho 2	
Trabalho 3	
Trabalho 4	

Fonte: elaborado pela autora (2023).

Quadro 2 - Coleta de dados dos trabalhos

Título	
Autores	
Ano de publicação	
Local de publicação	
Esfera de aplicação do estudo	
Tipo de natureza do estudo	
Tipo de abordagem do problema	
Tipo de procedimento do estudo	
Resumo	

Fonte: Adaptado de Nilles (2019).

3.4 ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS

Nessa seção, são explicitados os passos necessários para a análise dos dados, a fim de atingir os objetivos específicos propostos. Em um primeiro momento, para atingir o primeiro objetivo específico, que consiste em identificar a quantidade de trabalhos realizados sobre as contribuições das ferramentas de gestão de estoque nas microempresas do setor farmacêutico, optou-se por selecionar alguns estudos já realizados sobre os modelos e ferramentas de controle de estoque para realizar uma análise de gestão desses estoques, apresentando a quantidade de estudos selecionados e também algumas informações. A análise passou a ser feita com base nas bibliografias existentes sobre as ferramentas de gestão de estoques. Após feito isso, passou a ser apresentado um panorama desses estudos no Brasil identificando quais os modelos ou ferramentas mais utilizadas na gestão de estoque, para atingir o

segundo objetivo específico. E por último, para atingir o terceiro objetivo específico, se optou pela descrição das principais contribuições destes estudos sobre as ferramentas de gestão de estoque para a gestão das microempresas no setor farmacêutico. Para uma melhor identificação dos resultados foram utilizados quadros para auxiliar na organização e na análise dos dados.

No Quadro 3 estão apresentados os objetivos específicos do estudo, indicando suas respectivas expressões analíticas e seus autores.

Quadro 3 - Objetivos, Expressões Analíticas e Autores

Objetivos	Expressões Analíticas	Autores
Identificar a quantidade de trabalhos realizados sobre as contribuições das ferramentas de gestão de estoques nas microempresas do setor farmacêutico.	Relação com as ferramentas de gestão e controle dos estoques.	Accioly <i>et al</i> , 2019 Arnold, 2012 Brandalise, 2017 Dias, 2012 Garcia, 2006 Viana, 2012
Apresentar um panorama desses estudos no Brasil e os modelos ou ferramentas mais utilizadas na gestão de estoque.	Elementos principais dos estudos brasileiros para controle de estoques.	Accioly <i>et al</i> , 2019 Dias, 2010 Dias, 2012 Gonçalves, 2010 Pozo, 2010 Toledo; Manfrinato; Tascin, 2010
Descrever as principais contribuições das ferramentas de gestão de estoques para a gestão das microempresas no setor farmacêutico.	Contribuições dos trabalhos nas microempresas do ramo farmacêutico.	Alves, 2013 Delgado, 2015 Ministério da Saúde, 2002 Ministério da Saúde, 2019 Neto; Filho, 1998

Fonte: elaborado pela autora (2023).

4 APRESENTAÇÃO DOS PRINCIPAIS RESULTADOS A RESPEITO DAS FERRAMENTAS DE GESTÃO DE ESTOQUE, SETOR FARMACÊUTICO E MICROEMPRESAS NOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS

4.1 QUANTITATIVO DE TRABALHOS A RESPEITO DAS FERRAMENTAS DE GESTÃO DE ESTOQUE, SETOR FARMACÊUTICO E MICROEMPRESAS NOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS

De acordo com o que foi estabelecido como critério de observação dos trabalhos, sendo eles, trabalhos relacionados às ferramentas de controle de estoque, setor farmacêutico e microempresas, ordenados por ordem de relevância e publicados na língua portuguesa durante os anos de 2020 à 2022, foram encontrados 226 trabalhos, mas, os que foram selecionados de acordo com os objetivos do trabalho foram quatro estudos, identificados como trabalho 1, trabalho 2, trabalho 3 e trabalho 4, ordenados por ordem alfabética no Quadro 4.

Quadro 4 - Identificação dos trabalhos selecionados

Trabalho 1	A importância da gestão de estoque em estabelecimentos farmacêuticos: um estudo de caso na Farmácia Escola da Universidade de Uberaba.
Trabalho 2	A metodologia do Balanced Scorecard: é possível sua implementação em uma empresa familiar farmacêutica.
Trabalho 3	Gestão Farmacêutica nas drogarias de pequeno porte: competências, atribuições e resultados.
Trabalho 4	Metodologia Kaizen e ferramenta PDCA aplicada à uma microempresa do setor farmacêutico sul mato-grossense.

Fonte: elaborado pela autora (2023).

No Quadro 4 são apresentados os trabalhos selecionados, os quais estão identificados como trabalho 1 até o trabalho 4 e, no texto que segue são analisados a partir dessa identificação.

Já nos quadros identificados como Quadro 5, Quadro 6, Quadro 7 e Quadro 8 foi possível identificar individualmente algumas das principais informações sobre os quatro estudos selecionados, onde além do título foram apresentados os autores, o ano e local de publicação, a esfera de aplicação e o tipo de natureza do estudo, o tipo de abordagem do problema, o tipo de procedimento do estudo e o resumo.

Quadro 5 - Principais informações do trabalho 1

Título	“A importância da gestão de estoque em estabelecimentos farmacêuticos: um estudo de caso na Farmácia Escola da Universidade de Uberaba”.
Autores	Hilana Santos Pereira
Ano de publicação	2022
Local de publicação	Universidade de Uberaba
Esfera de aplicação do estudo	Setor farmacêutico e microempresas
Tipo de natureza do estudo	Aplicada
Tipo de abordagem do problema	Qualitativa e Quantitativa
Tipo de procedimento do estudo	Estudo de caso
Resumo	A gestão de estoque em estabelecimentos farmacêuticos tem um valioso papel quando falamos sobre o ato de estocar pois é através dele que é possível assegurar entradas e saídas de materiais, evitar acúmulos desnecessários, falta de insumos para venda ou produção. Este trabalho tem como objetivo analisar, comparar e organizar a variação de estoque de matérias primas na Farmácia Escola da Universidade de Uberaba tendo como propósito em verificamos a acuracidade do estoque, na qual se baseia em o estoque contado e o estoque real destacando o controle de estoque das matérias primas mais utilizadas para o preparo de formulações domissanitárias, sendo elas: Ácido Sulfônico, Carbopol 940, Dietanolamina de Ácido Graxo de Coco, Essência de Erva Doce, Glicerina Bidestilada, Hidróxido de Sódio e Phenonip. Foram realizadas seis análises de forma quinzenal (PEREIRA, 2022, não paginado).

Fonte: Adaptado de Nilles (2019).

O primeiro trabalho foi publicado no ano de 2022 na Universidade de Uberaba, pois trata-se de um trabalho de conclusão de curso e tem como autora, Hilana Santos Pereira. O trabalho tem como procedimento de estudo um estudo de caso, tendo uma abordagem do problema tanto quantitativa como também qualitativa. Quanto à natureza do estudo, o trabalho é classificado também como uma pesquisa aplicada e tem como principais questões salientar a importância da gestão de estoques e apresentar de forma prática esse controle na Farmácia Escola da Universidade de Uberaba através do cálculo da acurácia dos estoques.

Quadro 6 - Principais informações do trabalho 2

Título	“A metodologia do Balaced Scorecard: é possível sua implementação em uma empresa familiar farmacêutica”.
Autores	Andréa Estevam Couto e Alfonso Izarra
Ano de publicação	2020
Local de publicação	Centro de Pós-Graduação Oswaldo Cruz
Esfera de aplicação do estudo	Setor Farmacêutico e empresa familiar
Tipo de natureza do estudo	Aplicada
Tipo de abordagem do problema	Qualitativa
Tipo de procedimento do estudo	Levantamento de dados
Resumo	As últimas décadas trouxeram grandes desafios para o mercado. As mudanças sociais, tecnologias, científicas e econômicas obrigaram, tanto pequenos quanto grandes empresários, a se adaptarem a essa nova realidade. Antes era possível prever situações futuras ao extrapolar o passado, porém fazer isso hoje, onde a mudança é rápida e constante, torna a empresa obsoleta. Para tanto, há diversas ferramentas de planejamento estratégico para conseguir a vantagem competitiva necessária. Dentre elas, este artigo debate sobre o Balanced ScoreCard e a possibilidade de sua implementação em uma indústria familiar farmacêutica. A metodologia que surgiu na década de 90, por Robert Kaplan e David Norton, defende ampliar o foco das empresas: do âmbito financeiro para quatro perspectivas: aprendizado e crescimento, processos internos, clientes (stakeholders) e financeiro. Além disso, para Kaplan e Norton, toda a empresa deve participar do desenvolvimento da estratégica, permitindo conhecer o porquê da existência da instituição, aonde se quer chegar e, como executar para ter o sucesso pretendido. O BSC é eficaz e resulta em diversos benefícios a quem o utiliza, porém seu planejamento e execução são pontos críticos para o sucesso. Para isso, observou-se a necessidade de que todos os colaboradores tenham um bom nível de conhecimento sobre o assunto, entendam seus benefícios, importância e suas etapas (COUTO; IZARRA, 2019, não paginado).

Fonte: Adaptado de Nilles (2019).

O segundo trabalho foi publicado no ano de 2022 no Centro de Pós-Graduação Oswaldo Cruz, e tem como autores, Andréa Estevam Couto e Alfonso Izarra. O trabalho tem como procedimento de estudo um estudo de caso, tendo uma abordagem do problema qualitativa. Quanto à natureza do estudo, o trabalho é classificado também como uma pesquisa aplicada e tem como assunto principal a implementação da ferramenta Balanced Scorecard em uma pequena empresa do setor farmacêutico.

Quadro 7 - Principais informações do trabalho 3

Título	“Gestão Farmacêutica nas Drogarias de Pequeno Porte: competências, atribuições e resultados”.
Autores	Layse Ribeiro de Jesus
Ano de publicação	2022
Local de publicação	Centro Universitário AGES
Esfera de aplicação do estudo	Gestão farmacêutica e Drogarias de pequeno porte
Tipo de natureza do estudo	Básica
Tipo de abordagem do problema	Qualitativa e Quantitativa
Tipo de procedimento do estudo	Bibliográfica
Resumo dos autores	<p>Introdução: O varejo farmacêutico é marcado por uma grande disputa mercadológica entre as grandes redes e as drogarias de pequeno porte, as quais necessitam de uma boa gestão para melhor desempenho econômico e permanência no mercado. Assim, o farmacêutico gestor está sendo veemente requerido, assumindo competências administrativas que geram resultados, com êxito, crescimento e estabilidade desse negócio. Metodologia: Trata-se de uma revisão de literatura, cuja coleta de dados foi realizada de fevereiro a abril de 2022, nos idiomas português e inglês, nas bases de dados SciELO, CAPES, Google Scholar e PubMed/MedLine, utilizando como palavras-chave farmacêutico, farmacêutico gestor, gestão farmacêutica, drogarias de pequeno porte, varejo farmacêutico, combinados com os operadores booleanos (AND, OR e NOT), sendo selecionados artigos publicados de 2011 a 2021. Resultados: Foram identificados 246 títulos, e aplicando os critérios de inclusão e exclusão, 33 foram considerados relevantes. Após leitura exploratória dos resumos, 16 foram selecionados e incluídos, a maioria de 2013 e 2017. Destes, 31,25% os autores denominaram como descritivo, 12,5% transversal e descritivo, 6,25% estudo de caso, 12,5% revisão sistemática e 37,5% revisão bibliográfica. Conclusão: Para as drogarias pequenas que perdem espaço para as grandes redes pela fragilidade da gestão, o farmacêutico gestor surge como uma estratégia de qualidade administrativa, devendo se profissionalizar para vencer as lacunas deixadas pela graduação para exercer esse papel de liderança, administração, planejamento, coordenação, organização, controle, avaliação e desenvolver o espírito empreendedor, pois sendo o dono da drogaria conseguirá importância, subsistência e crescimento (JESUS, 2022, não paginado).</p>

Fonte: Adaptado de Nilles (2019).

Já o terceiro trabalho foi publicado no ano de 2022 no Centro Universitário AGES e tem como autora, Layse Ribeiro de Jesus. O trabalho tem como procedimento de estudo um estudo bibliográfico, tendo uma abordagem do problema quantitativa e qualitativa. Quanto à sua natureza de estudo, o trabalho é classificado como uma pesquisa básica e tem como principais questões, identificar alguns estudos e realizar uma pesquisa sobre a gestão farmacêutica em empresas de pequeno porte.

Quadro 8 - Principais informações do trabalho 4

Título	“Metodologia Kaizen e Ferramenta PDCA aplicada à uma microempresa do setor farmacêutico sul mato-grossense”.
Autores	Aline Santos Castro, Loreta Karine da Silva Dias de Almeida e Alessandro Silva de Oliveira
Ano de publicação	2020
Local de publicação	IV Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação
Esfera de aplicação do estudo	Setor Farmacêutico e Microempresas
Tipo de natureza do estudo	Aplicada
Tipo de abordagem do problema	Qualitativa
Tipo de procedimento do estudo	Documental e Levantamento de dados
Resumo dos autores	No atual cenário mundial de instabilidade e recessão econômica, as empresas buscam melhorias para contenção de despesas e aumento de sua rentabilidade, através da redução de custos, eliminação de fontes de desperdícios e outros fatores que não agregam valor aos seus produtos. Em busca desse diferencial competitivo as empresas procuram ferramentas administrativas que possam tornar o seu processo mais eficaz. Dentre os meios utilizados o método Kaizen e a ferramenta PDCA se mostram muito eficientes. Nesse contexto, o objetivo desse trabalho foi aplicar os conceitos de gestão enxuta por meio da metodologia Kaizen e da ferramenta PDCA em uma microempresa do setor farmacêutico. Essa é uma pesquisa exploratória e descritiva, fundamentada nos moldes de um relato técnico. Foram coletados dados na visita técnica a uma farmácia de pequeno porte que comercializa medicamentos e demais produtos e serviços. Nessa etapa foi recolhida informações internas relativas a gestão, operações da empresa e levantamento de documentos. Em seguida foi aplicada a metodologia Kaizen e a ferramenta PDCA. Com a implementação da metodologia Kaizen atrelada à ferramenta de gestão PDCA, foi possível aproveitar da melhor forma possível os recursos disponíveis, a nível humano e do espaço físico das instalações existentes (CASTRO; ALMEIDA; OLIVEIRA, 2020, p. 1).

Fonte: Adaptado de Nilles (2019).

Por fim, o quarto trabalho foi publicado em 2020 no IV Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação e tem como autores, Aline Santos Castro; Loreta Karine da Silva Dias de Almeida e Alessandro Silva de Oliveira. O trabalho tem como procedimento de estudo uma análise documental e levantamento de dados, tendo assim uma abordagem qualitativa do problema. Quanto à natureza do estudo, o trabalho é classificado como uma pesquisa aplicada e tem como principais questões o implemento da metodologia Kaizen e da ferramenta PDCA a fim de melhorar a atuação da empresa em relação à gestão de estoque.

Dos quatro estudos selecionados, todos eles se identificam com o tema e os objetivos do estudo proposto. Também pode-se observar que os trabalhos possuem uma metodologia um pouco diferenciada entre eles, que podem ser encontradas através da análise dos mesmos. As metodologias do primeiro, do segundo e do terceiro estudo estão mais relacionadas ao setor farmacêutico e à microempresas, pois trata de uma forma geral a gestão de estoque no setor farmacêutico em uma Universidade, em uma pequena empresa familiar e em uma drogaria de pequeno porte.

Já o quarto estudo tem maior relação com as ferramentas de controle de estoque, com o setor farmacêutico e também com as microempresas já que trata diretamente sobre algumas das ferramentas de gestão no setor microempresarial farmacêutico, incluindo o controle de estoque, o que pode ser identificado logo a partir do título do trabalho.

Ambos os estudos, em algum momento, trouxeram sobre a gestão de estoque no setor farmacêutico, buscando identificar e analisar de que forma é feita esta gestão e o que pode ser percebido diante desta.

4.2 PANORAMA DOS ESTUDOS, MODELOS E FERRAMENTAS UTILIZADOS NA GESTÃO DE ESTOQUE

Atualmente é possível identificar muitos dos mais variados modelos e ferramentas de gestão e avaliação dos estoques, que além de auxiliar na gestão de estoque também auxilia no desempenho da organização como um todo. Dentre as ferramentas mais conhecidas está a classificação ABC, que de acordo com Dias (2012) consiste na organização dos estoques conforme o grau de importância, sendo

A os produtos que possuem mais movimentação, seguido de B, produtos com média movimentação e C com menos movimentação.

Outra modelo significativo é o Sistema duas Gavetas onde na gaveta maior armazenam-se os produtos que serão para suprir as necessidades dos clientes e também o estoque de segurança, já a gaveta menor, tem uma menor quantidade desse produto e será responsável pelo pedido de compra quando o estoque estiver zerado (DIAS, 2010).

O Sistema de máximos – mínimos também é capaz de auxiliar no controle de estoque e é utilizado quando não se pode indicar uma quantidade exata de consumo. De acordo com Dias (2012, p. 117), o sistema funciona da seguinte forma:

- a) Determinação dos consumos previstos para o item desejado;
- b) Fixação do período de consumo previsto em a;
- c) Cálculo do ponto de pedido em função do tempo de reposição do item pelo fornecedor;
- d) Cálculos dos estoques mínimos e máximos; e
- e) Cálculo dos lotes de compra.

Através dele, é possível melhorar a gestão de estoque e garantir que o processo seja eficaz no desenvolvimento da empresa.

Outros, são os sistemas de Revisão Contínua e Revisão Periódica. O Sistema de Revisão Contínua possui um nível de estoque a ser atingido, e através do monitoramento se analisa quando deverá ocorrer um novo pedido de reposição. Já o Sistema de Revisão Periódica não trabalha com o monitoramento e nem com nível de estoque, pois ele trabalha com o estoque máximo e quando o estoque for reduzido é feito uma nova reposição para manter o estoque máximo (GONÇALVES, 2010).

O Sistema de Just in Time/Kanban é outra forma de realizar a gestão de estoque, pois tem como objetivo a redução de desperdício e a melhoria contínua, logo, o processo produtivo ocorre de acordo com a demanda, diminuindo assim, o nível de estoque (DIAS, 2010).

Outro sistema de controle e planejamento de materiais utilizado para a gestão de estoque é o MRP (Materials Requirements Planning), que através de planejamentos busca a melhor decisão a ser tomada para a produção, como a quantidade necessária de material para atender o processo produtivo sem que haja falta de materiais. O MRP II também auxilia neste processo produtivo, mas, está mais ligado ao planejamento de maquinário, como qual a capacidade produtiva para

realizar as produções planejadas e de que forma essa produção deve ser feita para que haja um melhor aproveitamento do ambiente produtivo (DIAS, 2010).

Além das ferramentas de gestão de estoque mais específicas, citadas acima, outros métodos são utilizados para contribuir nesta questão de controle de uma forma geral, incluindo não só a parte de gestão de materiais como também a gestão da empresa como um todo, como o caso da Metodologia Kaizen e do Ciclo PDCA, que vão em busca de uma melhoria contínua da empresa e o modelo Balanced Scorecard que abrange toda a gestão estratégica das empresas.

O método Kaizen, mesmo sendo um processo de melhoria contínua que abrange todos os processos dentro da empresa, tem a gestão de estoque como uma parte importante neste método, acarretando no planejamento da produção (MARTINS; LAUGENI, 2005). Para Ortiz (2010), o método Kaizen se concentra na redução dos estoques, isso, para que não se tenha um custo muito alto e para garantir a qualidade dos produtos. Essa minimização dos estoques diminui não só os custos de armazenagem como também os custos de produção, evitando o desperdício e auxiliando nos processos da empresa, pois com uma produção melhor administrada fica mais fácil garantir a qualidade de seus produtos, visando então, uma melhoria contínua. Por este motivo, Martins e Laugeni (2005) relacionam o método à melhoria contínua, pois com essa ideia de diminuir as perdas é que se melhora a empresa continuamente em diversos setores, mas principalmente, no setor financeiro.

Já o Ciclo PDCA (Plan, Do, Check, Act) é outro método que busca o controle e a melhoria contínua. Esse método também foca em uma questão mais geral dentro da empresa, sendo necessária então, uma gestão de estoque bem como qualquer outro processo da empresa. O Ciclo consiste no planejamento do que será feito, através de objetivos, na execução, onde o planejamento começa a ser executado, na verificação, onde se analisa se tudo está ocorrendo conforme planejado e na ação corretiva, onde se analisa o que ocorreu para que o objetivo não tenha sido atingido e então agir para que este consiga ser reconfigurado (JUNIOR *et al*, 2010).

O modelo Balanced Scorecard é um modelo de gestão estratégica que consiste no desempenho das empresas, onde, por meio de resultados anteriores é capaz de avaliar e facilitar a tomada de decisão e auxiliar no desenvolvimento da empresa como um todo, buscando também aprimorar seus processos (KAPLAN, 2004).

Contudo, nos estudos selecionados, pouco se fala especificamente sobre cada uma dessas ferramentas de gestão de estoque, mas sim de uma forma geral de

organização da empresa, incluindo então, a gestão de estoque, como é o caso da metodologia Kaizen, da ferramenta PDCA e do modelo Balanced Scorecard, os quais estão relacionados à melhoria contínua e à gestão estratégica das empresas.

A gestão de estoque conta com uma vasta sequência de atividades que envolvem o processo de controle para uma melhor administração dos estoques e também da empresa, focando em questões de melhoria para melhor se estabelecer em um ambiente competitivo. Essa questão da competitividade tem envolvido todo o processo de planejamento das empresas, onde através de metas e objetivos é possível identificar formas de se distinguir das demais, ocasionando em uma possível vantagem competitiva. Essa vantagem pode estar vinculada em diferentes áreas da empresa, como por exemplo, na gestão de estoque com a questão da qualidade dos produtos que a empresa tem a oferecer (MARTINS; LAUGENI, 2005).

Dos estudos encontrados a partir da pesquisa realizada, dois tratam sobre a competitividade, o trabalho 3 e o trabalho 4. O trabalho 3 traz uma comparação entre pequenas e grandes empresas, onde as pequenas empresas do setor farmacêutico apresentam uma maior dificuldade no gerenciamento de altos níveis de estoque. O trabalho também apresenta a importância de manter a qualidade de seus produtos e realizar o controle correto de suas atividades, para que assim, a empresa busque a melhor forma de alcançar seu objetivo através de estratégias que foquem no controle financeiro e em seu melhor desempenho, mantendo assim, uma vantagem competitiva sobre as empresas do mesmo ramo.

Já o trabalho 4, com o auxílio do Ciclo PDCA constatou que a competitividade da empresa era uma questão que podia ser aperfeiçoada, como uma alteração das marcas e custos dos produtos oferecidos. Dessa forma, é importante perceber que mudanças no planejamento de organização das empresas são necessárias, ocasionando não somente em uma melhoria de gestão, mas também no restabelecimento de vantagens competitivas.

De acordo com Martins e Laugeni (2005), essas estratégias competitivas podem ser desenvolvidas através de estudos e análises sobre a organização da empresa, propondo mudanças de operações, como por exemplo, mudanças nos custos e na qualidade. Para que a empresa evite prejuízos é necessário que mudanças sejam realizadas, e uma maior atenção para os estoques pode ser algo relevante. Para Arnold (2012), quando o estoque se torna maior os custos de estocagem são afetados, aumentando os custos de capital, onde o capital da empresa

é usado para aumentar o estoque e deixa de ser usado em outras ocasiões, os custos de armazenamento, onde os custos de pessoal e ferramentas também aumentam e os custos de risco, causados pela redução dos preços e pela danificação dos itens em estoque, um exemplo dessa danificação dos itens são os medicamentos em estoque que acabam passando do prazo de validade e deixam de ser vendidos, acarretando em um custo sem retorno, um prejuízo para a empresa.

O trabalho 1 traz a questão do gerenciamento de estoque a fim de evitar perdas e ressalta a importância de manter uma gestão e um armazenamento adequado dos estoques para que o prejuízo seja evitado por meio da diminuição das perdas. Essa gestão de armazenamento consegue diminuir a perda de material através da diminuição dos estoques, mantendo um estoque controlado. Para Gonçalves (2010), uma forma de não adquirir um estoque em excesso e mantê-lo controlado é elaborar previsões de vendas, que através de métodos criam estimativas de vendas de acordo com alguns critérios, como uma pesquisa com os clientes, que pode ser feita em empresas de pequeno porte, as quais normalmente possuem um número de clientes menor do que empresas de grande porte ou criar uma estimativa de vendas através do consumo anterior e dos dados históricos.

O trabalho 4 também traz a relação de custos com a redução do desperdício em uma microempresa do setor farmacêutico. A metodologia Kaizen e a Ferramenta PDCA, as quais foram usadas neste trabalho, trazem a questão de evitar desperdício com produtos vencidos, os quais não geram retorno e acabam sendo um prejuízo para a empresa. Além de buscar evitar perdas, o trabalho também relaciona a negociação com fornecedores com a redução de custos, onde os produtos teriam um preço mais em conta, atraindo clientes e apresentando uma vantagem competitiva sobre as outras empresas. Para Dias (2010), é importante uma avaliação dos fornecedores antes da aquisição dos produtos, os fornecedores devem atender requisitos e condições para que sejam adequados para satisfazer as necessidades das empresas. Algumas condições são consideradas nesta avaliação de fornecedores, como os custos e a qualidade dos produtos.

Além dessa relação de empresa e fornecedor, que auxilia no controle de custos e qualidade, o trabalho apresenta a utilização da metodologia Kaizen e da Ferramenta PDCA no aproveitamento dos espaços e nos recursos humanos. Para Martins e Laugeni (2005), através de um armazenamento adequado, com níveis controlados de estoque, é possível garantir uma qualidade desejada e manter uma melhor

organização, facilitando no momento de reposição. Além disso, com uma melhor administração e organização dos estoques é possível diminuir o espaço de aproveitamento, o que afeta diretamente na redução dos custos relacionados ao espaço e também ao pessoal, já que em um local menor o número de pessoas trabalhando na área também diminui.

Outra questão levada em consideração em um dos estudos, é a gestão estratégica, com a implementação do modelo Balanced Scorecard. O trabalho 2 também trata sobre a redução dos custos e da melhoria da qualidade, mas, como um planejamento estratégico em uma empresa familiar farmacêutica, ou seja, a empresa tem esses elementos como objetivos e metas a serem atingidos. Novamente, a redução dos custos está relacionada a melhores relações com fornecedores em busca de melhores preços e qualidade, a um armazenamento controlado e à redução do desperdício de produtos com a data de validade vencida, para não acarretar em uma perda de capital. Além do objetivo relacionado aos custos, o estudo aborda outro objetivo que pode ser relacionado à gestão de estoques, que é a gestão da qualidade, ou seja, a qualidade dos produtos que a empresa tem a oferecer, em busca de uma diferenciação entre as demais empresas, uma vantagem competitiva.

Dessa forma, é possível encontrar várias maneiras de diminuir custos, onde mudanças em relação aos estoques podem fazer uma grande diferença, já que incluem melhores relações com fornecedores, qualidade, organização, espaço de armazenamento e recursos humanos, ambos relacionados a uma melhor gestão de estoque e conseqüentemente em um melhor desenvolvimento das empresas.

As mudanças relacionadas ao estoque tendem a ser mais eficazes quando forem utilizados alguns indicadores na gestão, como por exemplo, o giro do estoque, a acurácia de inventário, fatores de perdas de estoques, custo de estoque e ponto de pedido, os quais foram abordados no Quadro 9, apresentando a fórmula ou fator e um exemplo de cada indicador.

Quadro 9 - Indicadores recomendados para o controle de estoque

Indicadores	Fórmula ou fator	Exemplo fictício de cálculo
Giro de estoque	“Giro de estoque = consumo médio anual / estoque médio” (DIAS, 2010, p.67).	Giro de Estoque = 1200/150 = 8 vezes
Acurácia de inventário	Acurácia % = (Quantidade de itens corretos/Quantidade de itens verificados) X 100 (BERTAGLIA, 2009).	Acurácia % = 160/180 = 0,89 = 89%
Fatores de perdas de estoque	O furto de itens, avarias, erros operacionais, falhas nos registros de produtos (DIAS, 2010).	Observação: o cálculo desse indicador poderá ser desenvolvido após a modificação dos processos que geram as principais causas desses problemas de estoque.
Custo de estoque	“Custo total de se manter o estoque = custo de capital + custo de armazenagem + custos de risco Custo anual de se manter o estoque = % X estoque anual médio da empresa” (ARNOLD, 2012, p. 257).	Custo total de se manter estoque = 12% + 10% + 5% = 27% Custo anual de se manter o estoque = 0,27 X 1.500.000,00 = R\$ 405.000,00
Ponto de pedido	“PP = C X TR + E.Mn PP = Ponto de Pedido. C = Consumo Médio Mensal. TR = Tempo de Reposição. E.Mn = Estoque Mínimo” (DIAS, 2010, p.50).	PP = (C X TR) + E.Mn PP = (40 X 2) + 30 PP = 110 unidades

Fonte: Indicadores recomendados pela autora (2023), fundamentado em Arnold (2012); Bertaglia (2009); Dias (2010).

O giro de estoque pode ser calculado a partir do consumo médio anual e do estoque médio, onde é possível encontrar o total de vezes em que o giro de estoque deve acontecer na empresa. Dessa forma, através do cálculo pode-se identificar a quantidade de produtos vendidos durante o período e assim evitar um estoque exagerado, reduzindo a perda dos produtos e também a redução dos custos (DIAS, 2010).

A acurácia dos estoques pode ser calculada a partir da quantidade de itens corretos dividido pela quantidade de itens verificados e multiplicado por cem para descobrir sua porcentagem. Através desse cálculo é possível identificar qualquer tipo de informação sobre os produtos em estoque, garantindo o controle necessário para evitar futuros problemas, como falhas de registro, de conferência de produto e perdas

não planejadas, o que diminui a acurácia dos estoques e afeta seu funcionamento (BERTAGLIA, 2009).

Os fatores de perdas de estoque são vários, entre eles, as falhas gerenciais e operacionais como furtos e erros no registro dos produtos, assim, causando a perda de produtos por danos, pela degradação e validade, acarretando em uma perda de mercadorias e também do custo investido para sua aquisição e estocagem (DIAS, 2010).

Já o custo de estoque pode ser calculado através da soma do custo de capital, do custo de armazenagem e dos custos de risco. Com isso, pode-se ter um controle do quanto será gasto com o estoque, podendo controlar a quantidade estocada e conseqüentemente o custo para manter esse estoque, e assim, reduzir os custos e perdas (ARNOLD, 2012).

O ponto de pedido é outro indicador para a gestão de estoque e pode ser calculado a partir do consumo médio mensal, do tempo de reposição e do estoque mínimo. Através dele é possível prever a quantidade de produtos a ser adquirida pela empresa, evitando pedidos exagerados e custos desnecessários (DIAS, 2010).

Portanto, cabe salientar que cada empresa possui uma lógica própria e que as empresas de pequeno porte poderiam averiguar e controlar seu estoque de maneira mais adequada se fizessem a utilização de indicadores mencionados no Quadro 9, a fim de minimizar custos e perdas.

4.3 CONTRIBUIÇÕES MAIS RELEVANTES DOS TRABALHOS SELECIONADOS PARA A GESTÃO DE ESTOQUE

Para que empresa possa manter um estoque adequado e sem desperdício é possível adotar algumas boas práticas para estocagem de medicamentos, como o acompanhamento do estoque para que estejam em boas condições de armazenagem, seguindo corretamente os prazos de validade, abrigados em um local seguro, ao abrigo de luz e umidade, um espaço que comporte o manejo humano para que não se tenham perdas acidentalmente e também, realizar a entrega dos medicamentos conforme a lote de fabricação, diminuindo então, perdas por conta da validade dos medicamentos (CENTRAL DE MEDICAMENTOS, 1989).

Já no trabalho 1 percebe-se a importância da gestão de estoque e como ela é necessária para administrar os materiais da melhor forma. O estoque analisado avaliou através de cálculos o estoque contado e o estoque real para identificar os registros de produtos e se os produtos registrados estariam ainda no estoque. Com isso, o trabalho concluiu que o controle dos estoques tem a capacidade de identificar a quantidade necessária de produtos para que não haja um estoque excessivo que acabe em perdas e para que a administração dos estoques esteja sendo feita da maneira correta através do acompanhamento dos registros dos produtos (PEREIRA, 2022). Neste caso, é importante ressaltar que com o auxílio das ferramentas de gestão de estoque, a quantidade de material armazenado pode ser planejada anteriormente para que não ocorra um acúmulo de pedido desnecessário e nem falte matéria para formulações, resultando em perdas materiais e financeiras. O acompanhamento dos estoques é importante devido ao controle da empresa, mantendo os registros corretos é possível manter uma melhor eficiência no processo de pedidos e aquisição de materiais, auxiliando no manuseio dos estoques.

Posteriormente, o trabalho 2, que trata sobre planejamento estratégico, incluindo a administração de materiais, sugere mudanças para a empresa, principalmente a cooperação de todos os colaboradores, que através de capacitação será possível alcançar os objetivos da empresa. Sendo assim, as demais áreas da empresa poderão ser melhores em questão de desenvolvimento também, garantindo uma vantagem competitiva entre as demais empresas, como na melhoria da qualidade, conforme a necessidade dos clientes, indicados pela satisfação e frequência dos pedidos. Já para o controle de custos, é necessário que a empresa tenha um acompanhamento sobre os pedidos realizados, as negociações com fornecedores e os produtos passíveis de perda por conta da data de validade (COUTO; IZARRA, 2019). Com isso, pode-se perceber que a gestão de estoque pode ser necessária para um melhor desenvolvimento da empresa, pois além de garantir uma melhor armazenagem, atendendo aos cuidados necessários para evitar perdas de produtos tanto acidentalmente pelo inadequado espaço de armazenamento como também perdas por data de validade, também é possível reduzir os custos conforme a gestão de estoque, evitando pedidos em excesso e reduzindo as perdas com produtos.

O trabalho 3 trata de uma gestão farmacêutica mais geral, onde se percebe o reconhecimento da gestão como um instrumento de representatividade e

singularidade de cada empresa, buscando qualidade e uma atuação mais notória dentro da sociedade. O trabalho apresenta como estratégia de gestão uma maior presença do farmacêutico para garantir um bom planejamento em busca de melhores resultados, que com o auxílio de uma gestão de qualidade possa sustentar a empresa com mais competitividade através de melhores desempenhos (JESUS, 2022). Conseqüentemente, enquanto a empresa busca mais espaço na sociedade, a gestão de estoque pode ser uma vantagem competitiva, garantindo melhores condições financeiras, pois, com uma imagem mais significativa e reconhecida perante a sociedade, o aumento das vendas e dos clientes pode crescer. Com isso, a administração dos estoques deve ser adequada, garantindo os produtos necessários para atender a demanda, mas não em excesso para não acarretar em perdas. Em questão de qualidade os produtos devem ser armazenados de forma correta e em ambientes adequados, garantindo as condições apropriadas à necessidade de cada produto.

Por último, no trabalho 4 é possível identificar algumas contribuições a partir da implementação da ferramenta PDCA e da metodologia Kaizen. Com a utilização da ferramenta PDCA foi levantada a questão de ajustes com fornecedores, buscando melhores opções, tanto em questões de custos como também em questões de diversidade de produtos, melhorando assim, a competitividade entre empresas. Posteriormente, com o auxílio da metodologia Kaizen seria possível realizar um melhor controle de produtos, evitando perdas e contribuindo para uma melhor qualidade de gestão (CASTRO; ALMEIDA; OLIVEIRA, 2020). Mais uma vez a gestão de estoque se mostra importante, tanto para garantir a competitividade entre as empresas, através de negociações mais atrativas com fornecedores em questão de valores, ampliando o número de clientes como também na redução de perdas através de um melhor controle dos estoques em busca de uma armazenagem adequada para não acarretar na destruição das mercadorias em estoque.

Na gestão, cabe enfatizar que a adoção de padrões adequados com medicamentos, por parte dos responsáveis pelos estoques de medicamentos das empresas, pode contribuir com o melhoramento na prática de controle e armazenamento e, por isso, se menciona que, por mais simples que seja a gestão a microempresa poderia utilizar o manual que trata das “Boas práticas para estocagem de medicamentos” (Anexo A).

Com isso, é possível notar a importância das ferramentas de gestão de estoque dentro das empresas, onde a utilização das mesmas pode oferecer contribuições para um melhor planejamento e desenvolvimento das empresas, auxiliando na classificação dos produtos, em um melhor custo benefício, na alocação adequada e na quantidade necessária, promovendo melhores resultados e assim, uma melhor gestão.

Desse modo, as principais essências extraídas dos trabalhos em relação a gestão dos estoques estão a redução dos custos e do desperdício, que pode se dar através de uma armazenagem adequada e o controle da validade dos produtos e a vantagem competitiva, através de negociações com fornecedores.

A redução de custos e desperdício envolve a questão da armazenagem correta dos produtos, incluindo o espaço adequado com boas condições de uso, a conferência dos estoques regularmente para garantir a qualidade dos produtos, o registro dos produtos e o controle das saídas e exposição de todos os produtos para identificá-los facilmente. Com a questão da validade, algumas variáveis devem ser levadas em consideração, os produtos devem ter seus prazos de validade conferidos regularmente e entregues de acordo com sua ordem temporal, dependendo da sua data de validade, e, os produtos já vencidos devem ser retirados do estoque e descartados corretamente (VALERY, 1989).

Já a vantagem competitiva, pode se dar através de melhores preços e variações de produtos na empresa. Para isso, a escolha dos fornecedores é importante, para sua escolha devem ser considerados preços e variações de produtos que se diferenciam das demais empresas, possibilitando uma vantagem competitiva de acordo com o que a empresa oferece de diferente e mais atrativo que as outras.

No Quadro 10 foram apresentadas de forma simplificada as principais contribuições dos trabalhos e seus respectivos autores.

Quadro 10 - Principais contribuições encontradas e elencadas nos trabalhos publicados

Autor e ano de publicação	Contribuições
Hilana Santos Pereira (2022)	<ul style="list-style-type: none"> • Redução do desperdício • Redução dos custos • Melhor gerenciamento de estoque
Andréa Estevam Couto e Alfonso Izarra (2019)	<ul style="list-style-type: none"> • Melhoria da qualidade e dos processos • Redução do desperdício • Redução dos custos
Layse Ribeiro de Jesus (2022)	<ul style="list-style-type: none"> • Vantagem competitiva • Qualidade na gestão • Melhores resultados
Aline Santos Castro, Loreta Karine da Silva Dias de Almeida e Alessandro Silva de Oliveira (2020)	<ul style="list-style-type: none"> • Vantagem competitiva • Redução do desperdício • Redução dos custos • Melhor aproveitamento do espaço e dos recursos humanos

Fonte: elaborado pela autora (2023).

A partir do quadro é possível identificar que dos quatro estudos selecionados, três deles compartilham as mesmas contribuições, a redução do desperdício e a redução dos custos, evitando um estoque excessivo para que não ocorra a perda de produtos e um custo irrelevante. Dois dos estudos também trazem a questão da vantagem competitiva, que através da melhoria contínua, como negociação com fornecedores, melhores condições de preços e oferta de produtos, garante um diferencial às empresas, tornando-a reconhecida e referência na sociedade frente às suas concorrentes.

Embora já se tenha algumas contribuições a partir dos modelos de melhoria contínua e de outros modelos de gestão de estoque, ainda seria possível uma melhor gestão se as empresas utilizassem outros métodos, como os indicadores citados no Quadro 9, onde são apresentadas algumas fórmulas e fatores para um melhor controle dos estoques, que a partir desses, seria capaz de obter melhores informações antes da aquisição dos produtos e depois para uma mais correta estocagem, controlando não só a quantidade de produtos a adquirir como também os custos necessários para essa administração, onde através dessas fórmulas e fatores se alcançaria uma tomada de decisão mais precisa na hora de decidir o rumo que a empresa deve seguir.

Para incrementar os estudos já realizados sobre a gestão dos estoques, uma análise dos estudos já realizados sobre os indicadores seria interessante para fazer uma comparação desse com os modelos e ferramentas de gestão, e identificar de que

forma a implementação dos indicadores contribui e acrescenta para as empresas que buscam melhoria em seu gerenciamento, e assim, apresentar os resultados encontrados pra que esses possam servir de orientação e influência para empresas que buscam o progresso e a conquista de novas concepções.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo buscou encontrar as contribuições da gestão de estoque nas microempresas do setor farmacêutico, através de estudos já realizados sobre o assunto. Os estudos foram quantificados e a seguir, foi apresentado um panorama dos modelos e ferramentas de gestão e apontadas suas principais contribuições na área dos estoques. Após analisados os estudos, e embora sejam poucos, percebe-se que a gestão de estoque tem grande importância para o desenvolvimento das empresas. Além do mais, os estudos selecionados, integram de uma forma mais geral essa gestão dos estoques, já que tratam de modelos e ferramentas mais amplos e incluem não só a questão dos estoques, mas sim as diferentes áreas de uma empresa, onde alguns tratam da gestão de estoque em geral e não com ferramentas de controle específicas, e outros, sobre alguns modelos e ferramentas, como a metodologia do Balanced Scorecard, que trata sobre a gestão estratégica, e a metodologia Kaizen e a ferramentas PDCA que abordam a questão da melhoria contínua.

Ao se analisar os estudos, foi possível identificar a semelhança entre alguns deles, onde estes tratavam das contribuições referentes a redução dos custos, a redução do desperdício e a melhoria contínua, que, com a utilização de alguns modelos e ferramentas de gestão de estoque mostrou-se eficiente para o progresso das empresas. Já em outros, mesmo sem o uso de ferramentas específicas, a gestão de estoque também se incluiu, permitindo que a empresa busque formas de se reorganizar, e assim, promover melhores resultados através de melhores decisões.

Ambos os estudos focam no desenvolvimento da empresa, e essa pode se dar através do avanço das atividades que auxiliam na tomada de decisão, como a utilização dos indicadores recomendados para a gestão de estoque, os quais são apresentados no Quadro 9. Com a utilização desses indicadores seria possível uma visão mais concreta sobre o estoque, indicando o período correto de reposição de estoque e também a quantidade necessária de produtos.

Logo, é responsabilidade da empresa em identificar a melhor forma de manter uma gestão de estoque adequada, encontrando soluções que resolvam suas incorreções a partir de novas pesquisas e observações de seu funcionamento interno, em específico, o gerenciamento dos estoques, com o auxílio de novas percepções, como por exemplo, as ideias prescritas em “Boas práticas para estocagem de medicamentos” (Anexo A), para assim, contribuir para seu adequado gerenciamento,

buscando melhores condições e custos para manter a empresa em constante desenvolvimento, a fim de garantir espaço na sociedade e melhorar o financeiro da empresa através da redução dos custos e da redução do desperdício.

Diante disso, pode-se considerar que os objetivos do trabalho foram alcançados, o qual buscou quantificar os estudos, realizar um panorama da ferramentas de gestão de estoque e identificar as principais contribuições das ferramentas de gestão de estoque no setor farmacêutico mostradas nos estudos selecionados, todos esses, expostos no decorrer do trabalho.

Então, como recomendação para futuras pesquisas sugere-se realização de estudos em microempresas do setor farmacêutico para a verificação dos indicadores que estão evidenciados no Quadro 9 desse trabalho, a fim de desenvolver uma aplicação desses indicadores nas empresas porque foram encontrados poucos estudos nesse setor que evidenciasse métodos e cálculos que funcionassem como ferramentas de controle de estoque.

REFERÊNCIAS

ACCIOLY, Felipe. *et al.* **Gestão de Estoques**. 2 ed. Rio de Janeiro, RJ: FGV Editora, 2019. *E-book*. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=C39ZEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT10&dq=historico+da+evolu%C3%A7%C3%A3o+da+gestao+de+estoque&ots=PggL6LcZp4&sig=X9cQ7SheeTpgunKtgQlVWwLhx74#v=onepage&q=historico%20da%20evolu%C3%A7%C3%A3o%20da%20gestao%20de%20estoque&f=false>. Acesso em: 23 ago. 2022.

ALVES, Lucio F. **Produção de fitoterápicos no Brasil: história, problemas e perspectivas**. Revista Virtual de Química, v. 5, n. 3, p. 450-513, 2013.

ARNOLD, J. R. Tony. **Administração de materiais: uma introdução**. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

BALLOU, Ronaldo H. BALLOU, Ronaldo H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos/Logística Empresarial**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BERTAGLIA, Paulo R. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. 2 ed. São Paulo, Saraiva, 2009.

BRANDALISE, Loreni. **Administração de Materiais e Logística**. Cascavel: Simplíssimo, 2017. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=TJ0uDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP3&dq=Administra%C3%A7%C3%A3o+de+Materiais+e+Log%C3%ADstica&ots=LQuTQdEoPy&sig=mUkYWmxTf1FXvgoHlxfgdBRziE#v=onepage&q=Administra%C3%A7%C3%A3o%20de%20Materiais%20e%20Log%C3%ADstica&f=false>. Acesso em: 03 de jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução-RDC nº 304/2019**. Brasília: Ministério da Saúde, 18 set. 2019. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-rdc-n-304-de-17-de-setembro-de-2019-216803526>. Acesso em: 15 jun. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Medicamentos**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2001. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_medicamentos.pdf. Acesso em: 14 jun. 2022.

CASTRO, Aline Santos; ALMEIDA, Loreta Karine da Silva Dias de; OLIVEIRA, Alessandro Silva de. **Metodologia Kaizen e Ferramenta PDCA aplicada à microempresa do setor farmacêutico sul mato-grossense**. *In*: IV ENCONTRO INTERNACIONAL DE GESTÃO, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO, Edição Online, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/EIGEDIN/article/view/11289/8181>. Acesso em 12 nov. 2022.

CARVALHO, Bigail Moreira. **Estudo de caso no controle de estoque de medicamento nas drogarias durante a pandemia do COVID-19, em Benjamin**

Constant. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Administração) – Universidade Federal do Amazonas, Benjamin Constant, 2021. Disponível em: https://riu.ufam.edu.br/bitstream/prefix/5917/2/TCC_BigailCarvalho.pdf. Acesso em: 16 jul. 2022.

COUTO, Andréa Estevam; IZARRA, Alfonso. **A METODOLOGIA DO BALANCED SCORECARD: É POSSÍVEL SUA IMPLEMENTAÇÃO EM UMA EMPRESA FAMILIAR FARMACÊUTICA.** Centro de Pós-Graduação Oswaldo Cruz, 2019. Disponível em: https://oswaldocruz.br/revista_academica/content/pdf/Edicao24_Andrea_Estevam_Couto.pdf. Acesso em 21 nov. 2022.

DELGADO, Ignacio Godinho. **Política industrial para os setores farmacêutico, automotivo e têxtil na China, Índia e Brasil.** Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Texto para Discussão. Brasília: ipea, 2015. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/4362/1/td_2087.pdf. Acesso em 26 jun. 2022.

DEMO, Pedro. **Introdução à metodologia da ciência.** 2 ed. São Paulo: Atlas, 1985.

DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de materiais: Princípios, Conceitos e Gestão.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de Materiais: uma abordagem logística.** 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GARCIA, Eduardo. *et al.* **Gestão de Estoques:** otimizando a logística e a cadeia de suprimentos. 1 ed. Rio de Janeiro: E-Papers Serviços Editoriais, 2006.

GONÇALVES, Paulo Sérgio. **Administração de materiais.** 3 ed. rev. e atua. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

JESUS, Layse Ribeiro de. **GESTÃO FARMACÊUTICA NAS DROGARIAS DE PEQUENO PORTE:** competências, atribuições e resultados. 2022. Monografia (Bacharelado em Farmácia) – Curso de Graduação em Farmácia, Centro Universitário AGES, Paripiranga, 2022. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/24087/1/tcc%20LAYSE%20RIBEIRO.pdf>. Acesso em 17 nov. 2022.

JUNIOR, Isnard Marshall *et al.* **Gestão da Qualidade.** 10 ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2010.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. **Kaplan e Norton na prática.** 5 reimpressão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

LIRA, Andressa Brito *et al.* **Gestão de estoque: proposta para uma farmácia diferenciada.** O Mundo da Saúde, v. 37, n. 1, p. 97-104, 2013.

MACHADO, Caroline. **Sebrae aponta que pequenas empresas geram mais empregos no Brasil.** Portal desenvolvimento local, 2020. Disponível em:

<https://portaldodesenvolvimento.sebrae.com.br/sebrae-aponta-que-pequenas-empresas-geram-mais-empregos-no-brasil/>. Acesso em 30 de jun. 2022.

MARCONI, Maria de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010. p. 206.

MARTINS, Petrônio Garcia; CAMPOS, Paulo Renato. **Administração de Materiais e recursos patrimoniais**. 3 ed. rev. e atua. São Paulo: Saraiva, 2009.

MARTINS, Petrônio Garcia; LAUGENI, Fernando P. **Administração da Produção**. 2 ed. rev., aum. e atual. São Paulo: Saraiva, 2005.

MORESI, Eduardo. **Metodologia da pesquisa**. Brasília: Universidade Católica de Brasília. v. 108, n. 24, 2003.

NETO, Gonzalo Vecina; FILHO, Wilson Reinhardt. **Gestão de recursos materiais e de medicamentos**. v. 12. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 1998. Disponível em: <http://andromeda.ensp.fiocruz.br/visa/files/Volume12.pdf>. Acesso em 30 set. 2022.

NILLES, Mara Luiza. **Gestão de custos públicos e transparência: análise da produção científica nacional**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Administração) - Curso de Graduação em Administração, Universidade Federal da Fronteira Sul, Cerro Largo, 2019. Disponível em: <https://rd.uffs.edu.br/bitstream/prefix/3399/1/NILLES.pdf>. Acesso em 03 jun. 2022.

NUNES, Jarbas Tomazoli; SILVA, Luciane Alice da. **ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA NA ATENÇÃO BÁSICA INSTRUÇÕES TÉCNICAS PARA A SUA ORGANIZAÇÃO**. Ministério da Saúde Secretaria de Políticas de Saúde, 2001. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd03_15.pdf. Acesso em 02 jul. 2022.

OLIVEIRA, Priscila Magalhães *et al.* **Os desafios para gestão de estoques em micro e pequenas empresas: um estudo de caso**. *In*: XIII Congresso de Excelência em Gestão e Tecnologia, Resende-RJ. 2016. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos16/20324192.pdf>. Acesso em 20 ago. 2022.

ORTIZ, Chris A. **Kaizen e Implementação de Eventos Kaizen**. 1 ed. São Paulo: Bookman, 2010.

PEREIRA, Hilana Santos. **A IMPORTÂNCIA DA GESTÃO DE ESTOQUE EM ESTABLECIMENTOS FARMACÊUTICOS: um estudo de caso na Farmácia Escola da Universidade de Uberaba**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) - Curso de Graduação em Farmácia, Universidade de Uberaba, Uberaba, 2022. Disponível em: <https://repositorio.uniube.br/bitstream/123456789/1887/1/HILANA%20SANTOS%20PEREIRA.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2022.

POZO, Hamilton. **Administração de recursos materiais e patrimoniais: uma abordagem logística**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

RAMPAZZO, Lino. **Metodologia científica**. 3 ed. São Paulo: Loyola, 2005.

SEBRAE - **Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas**.

Pequenos negócios respondem por 82% das novas vagas nos últimos meses, 2021.

Disponível em:

<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/sc/noticias/pequenos-negocios-respndem-por-82-das-novas-vagas-nos-ultimos-meses,caaa6ddceeca6610VgnVCM1000004c00210aRCRD?codTema=2&origem=tema>. Acesso em: 27 de jun. 2022.

SIQUEIRA, Alana Carolayne Moreira; ARRUDA, Larissa Gonçalves. **Projeto Artemísia: os problemas de desperdício de medicamentos dentro de um hospital**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Técnico em Informática) - ETEC de Poá, Poá, 2021. Disponível em:

http://ric.cps.sp.gov.br/bitstream/123456789/6537/1/etiminfonet_2021_alanacarolayne_moreira_projetoartemisiaproblemasdesperdiciodemedicamentos.pdf. Acesso em: 25 ago. 2022.

SOUZA, M. T. S; SILVA, M. D; CARVALHO, R. **Revisão integrativa: o que é e como fazer**. Rev. Einstein, v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010. Disponível em:

<https://www.scielo.br/pdf/eins/v8n1/pt_1679-4508-eins-8-1-0102.pdf>. Acesso em: 15 de jan. 2023.

TOLEDO, L.; MANFRINATO, J.; TASCIN, J. **Panorama de modelos de estoques e programas de abastecimento voltados para o varejo supermercadista**. In: XXX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. São Carlos, SP, Brasil, 2010. Disponível em:

https://abepro.org.br/biblioteca/enegep2010_TN_STP_113_741_17107.pdf. Acesso em 20 jul. 2022.

VALERY, Pedro Paulo Trigo. **Boas práticas para estocagem de medicamentos**. Brasília: Central de Medicamentos, 1989. Disponível em:

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd05_05.pdf. Acesso em: 27 dez. 2022.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1998.

VIANA, João José. **Administração de materiais: um enfoque prático**. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

ANEXO A – BOAS PRÁTICAS PARA ESTOCAGEM DE MEDICAMENTOS

Boas Práticas para Estocagem de Medicamentos



Ministério da Saúde
Central de Medicamentos

Boas Práticas para Estocagem de Medicamentos

Brasília, 1990

Central de Medicamentos – CEME
Diretor da Diretoria de Controle de Qualidade
CARLOS ANTONIO MAIA REIS

Manual Elaborado por
PEDRO PAULO TRIGO VALERY

Ministério da Saúde
Central de Medicamentos
Diretoria de Controle de Qualidade

SCS – Ed. Toufic – Q. 02
Bloco C – n.º 256/278
CEP: 70.300 – Brasília-DF
Fone: 321-1166

615.1 Valery, Pedro Paulo Trigo
VI66b Boas práticas para estocagem de medicamen-
tos. – Brasília: Central de Medicamentos, 1989.

p. 22

1. Medicamentos – estocagem – Brasil I. Tí-
tulo.

Sumário

Considerações Gerais.....	5
Definições.....	7
1. Qualificação e responsabilidade do pessoal.....	8
2. Edifícios e instalações.....	8
3. Lixo.....	9
4. Lavatórios e instalações sanitárias.....	9
5. Higiene Geral.....	9
6. Alimentação.....	9
7. Uniformes.....	9
8. Higiene Pessoal.....	15
9. Limpeza dos locais.....	10
10. Equipamentos.....	10
11. Segurança.....	10
12. Recebimento de medicamentos.....	10
13. Estocagem. Considerações Gerais.....	11
14. De termolábeis.....	11
15. De medicamentos controlados.....	12
16. De imunobiológicos.....	13
17. Distribuição.....	13

Considerações Gerais

Estocar e administrar um almoxarifado de medicamentos não é como estocar alimentos – apesar da importância das duas atividades para a saúde humana. O alimento estragado, na maioria das vezes, é facilmente identificável. No caso dos medicamentos a realidade é outra: se eles tem o seu estado normal alterado, tornam-se inativos ou nocivos à saúde e, o que é pior, são de difícil reconhecimento.

Somente esse exemplo já serve para ilustrar a responsabilidade que representa o manuseio de medicamentos, que pode significar a diferença entre a saúde e a doença e, em casos extremos, entre a vida e a morte. Mesmo um breve tratamento incorreto pode torná-los ineficazes, o que traduz a importância do trabalho de todas as pessoas envolvidas em sua manipulação.

Para prestar informações úteis aos profissionais que atuam nessa área de elevada importância para a sociedade, a CEME está editando as “BOAS PRÁTICAS PARA ARMAZENAGEM DE MEDICAMENTOS.”

Com a presente publicação, a CEME espera contribuir para o aperfeiçoamento da prática de armazenagem de medicamentos; sugerindo sua leitura para todos os profissionais que atuam nessa área, desde o farmacêutico até o pessoal de apoio. Esperamos, ainda, o retorno de informações que auxiliem na elaboração das futuras edições desse trabalho, no sentido de empreendermos um esforço conjunto para a redução das perdas de medicamentos, fato merecedor da nossa maior atenção, principalmente em uma área carente de recursos como é a da saúde.

Definições

Embalagem – Invólucro, recipiente ou qualquer forma de acondicionamento, removível ou não, destinado a cobrir, empacotar, envasar, proteger ou manter especificamente ou não os produtos.

Estocagem – Conservação racional e segura de medicamentos.

Inspeção de qualidade – Conjunto de medidas destinadas a garantir, a qualquer momento, durante o processo de recebimento, estocagem e distribuição, as características originais do produto.

Medicamento – É toda substância ou associação de substâncias utilizadas para modificar ou explorar sistemas fisiológicos ou estado patológico, para o benefício do receptor.

Partida ou lote – Quantidade de um medicamento ou produto que se produz em um ciclo de fabricação, cuja característica essencial é a homogeneidade.

Número do lote – Designação impressa no rótulo e na embalagem de medicamentos, que permita identificar a partida, série ou lote a que pertencem, para em caso de necessidades, localizar e rever todas as operações de fabricação e inspeção praticadas durante a produção.

Quarentena – Período de tempo, durante o qual os medicamentos são retidos com proibição de seu emprego.

Rótulo – Identificação impressa ou litografada, bem como dizeres pintados ou gravados a fogo, pressão, ou decalco, aplicada diretamente sobre recipiente, vasilhames, invólucros, envoltórios ou qualquer outro protetor de embalagem.

1. Qualificação e responsabilidade do pessoal

- 1.1 - O pessoal envolvido na estocagem de medicamentos, tanto no seu manuseio, como no seu controle, deve possuir conhecimentos e experiência para o trabalho ao qual se propõe.
- 1.2 - A chefia do almoxarifado deve ser exercida por farmacêutico, por ser exigida perante a legislação específica tal responsabilidade pela guarda de medicamentos.
- 1.3 - O farmacêutico responsável deve receber de seus superiores todo o apoio necessário para um trabalho eficiente, como exigem as boas normas de estocagem de medicamentos. Tal apoio traduzir-se-á na autoridade e nos meios adequados que cada um deverá ter, na esfera de suas atividades, para exercer, efetiva e responsabilmente suas tarefas, recebendo os materiais e pessoal necessário.

2. Edifícios e instalações

- 2.1 - Qualquer edifício destinado a estocagem de medicamentos, deve ter área, construção e localização adequadas para facilitar sua manutenção, limpeza e operação, com espaço suficiente para estocagem racional dos medicamentos. Toda área alocada para estocagem deve destinar-se somente a esse propósito, além de oferecer condições de flexibilidade que permitam eventuais modificações futuras.
- 2.2 - Assim, devem ser consideradas como necessárias, as seguintes áreas:
 - 2.2.1 - de recepção
 - 2.2.2 - de quarentena
 - 2.2.3 - de expedição
 - 2.2.4 - de estocagem
 - 2.2.4.1 - geral
 - 2.2.4.2 - de medicamentos termolábeis
 - 2.2.4.3 - de medicamentos controlados
 - 2.2.4.4 - de imunobiológicos
 - 2.2.5 - de administração
 - 2.2.5.1 - de recebimento
 - 2.2.5.2 - de distribuição
 - 2.2.5.3 - geral
 - 2.2.6 - instalações sanitárias
 - 2.2.6.1 - para os funcionários da área de estocagem
 - 2.2.6.2 - para os funcionários administrativos
- 2.3 - Os interiores dos almoxarifados devem apresentar superfícies lisas, sem rachaduras e sem desprendimento de pó, facilitando a limpeza e não permitindo a entrada de roedores, aves, insetos ou quaisquer outros animais.

- 2.4 - A iluminação, a ventilação e a umidade devem ser controladas, para evitar efeitos prejudiciais sobre os medicamentos estocados.
- 2.5 - O espaço ao redor dos almoxarifados deve ser urbanizado, a fim de impedir a formação de pó, permitir fácil acesso e manobra dos caminhões.
- 2.6 - Para se determinar a adequação das áreas, devem ser tidas em conta as seguintes condições:
 - 2.6.1 - Compatibilidade das operações de estocagem e manipulação a serem conduzidas nos diferentes locais.
 - 2.6.2 - Espaço suficiente para o fluxo racional de pessoal e materiais, visando reduzir ao mínimo o risco de:
 - 2.6.2.1 - mistura de diferentes medicamentos
 - 2.6.2.2 - mistura de lotes diferentes de um mesmo medicamento.

3. Lixo

- 3.1 - O lixo coletado nas dependências do almoxarifado e em suas proximidades, deve ser eliminado através de sistemas seguros e higiênicos.

4. Lavatórios e instalações sanitárias

- 4.1 - Devem existir lavatórios e instalações sanitárias em condições de higiene perfeitas e separadas para uso do pessoal administrativo e para o pessoal da área de estocagem.

5. Higiene

- 5.1 - Todas as áreas circundantes ou adjacentes ao almoxarifado, bem como seu interior, devem ser mantidos limpos, sem acúmulo ou formação de pó.

6. Alimentação

- 6.1 - As refeições devem ser preparadas e ingeridas somente nos locais especialmente designados para tal, fora das áreas de estocagem e de escritório.

7. Uniformes

- 7.1 - Nas áreas de trabalho, os funcionários deverão usar uniformes condizentes com o tipo de trabalho a executar.

8. Higiene pessoal

- 8.1 - Devem existir instalações sanitárias, bem como chuveiros em número suficiente, para uso dos funcionários da área de estocagem, localizados nas proximidades dos locais de trabalho.

9. Limpeza dos locais

- 9.1 - Os locais de trabalho e de estocagem devem ser mantidos limpos e isentos de pó e contaminação.
- 9.2 - O lixo deverá ser depositado em recipientes especiais, com tampa e deverão ser esvaziados e limpos, fora das áreas de estocagem.

10. Equipamentos

- 10.1 - Todos os equipamentos usados no manuseio de medicamentos, devem ser apropriados para o uso a que se destinam.

11. Segurança

- 11.1 - Medidas apropriadas devem ser tomadas para a segurança dos almoxarifados, tanto para os medicamentos quanto para o pessoal que ali trabalha.
- 11.2 - Medidas rigorosas devem ser praticadas para a prevenção e combate a incêndios.
 - 11.2.1 - É indispensável a instalação adequada de equipamento contra incêndio.
 - 11.2.2 - O pessoal deve sofrer treinamento periódico no combate a incêndio.
 - 11.2.3 - Aconselha-se a existência de uma CIPA (Comissão Interna para Prevenção de Acidentes) permanente.

12. Recebimento de medicamentos

Devem existir instruções por escrito, descrevendo com detalhes o recebimento, a identificação e o manuseio dos medicamentos. Elas devem indicar adequadamente os métodos de estocagem e definir os procedimentos burocráticos para com as outras áreas de organização.

- 12.1 - No ato do recebimento, cada entrada deve ser examinada quanto a sua documentação e fisicamente inspecionada para se verificar suas condições, rotulagem, tipo e quantidade.
- 12.2 - Se for o caso de recebimento de um produto com mais de um lote de fabricação, ele deve ser subdividido em quantos lotes forem necessários e estocados dessa forma.
- 12.3 - Os lotes que forem submetidos a amostragem ou os julgados passíveis de análise, devem ser conservados em quarentena até decisão do Controle de Qualidade.

13. Estocagem. Considerações gerais

- 13.1 - Toda e qualquer área destinada a estocagem de medicamentos deve ter condições que permitam preservar suas condições de uso.
- 13.2 - Nenhum medicamento poderá ser estocado antes de ser oficialmente recebido e nem liberado para entrega sem a devida permissão, também oficial.
- 13.3 - Os estoques devem ser inventariados periodicamente e qualquer discrepância devidamente esclarecida.
- 13.4 - Os estoques devem ser inspecionados com frequência para verificar-se qualquer degradação visível, especialmente se os medicamentos ainda estiverem sob garantia de seus prazos de validade.
- 13.5 - Medicamentos com prazos de validade vencidos, devem ser baixados do estoque e destruídos, com registro justificado por escrito pelo farmacêutico responsável, obedecendo o disposto na legislação vigente.
- 13.6 - A estocagem, quer em estantes, armários, prateleiras ou estrados, deve permitir a fácil visualização para a perfeita identificação dos medicamentos, quanto ao nome do produto, seu número de lote e seu prazo de validade.
- 13.7 - A estocagem nunca deve ser efetuada diretamente em contacto direto com o solo e nem em lugar que receba luz solar direta.
- 13.8 - As áreas para estocagem devem ser livres de pó, lixo, roedores, aves, insetos e quaisquer animais.
- 13.9 - Para facilitar a limpeza e a circulação de pessoas, os medicamentos devem ser estocados à distância mínima de 1 (um) metro das paredes.
- 13.10 - A movimentação de pessoas, escadas e veículos internos nas áreas de estocagem deve ser cuidadosa para evitar avarias e comprometimento e/ou perda de medicamentos.
- 13.11 - Embalagens parcialmente utilizadas devem ser fechadas novamente, para prevenir perdas e/ou contaminações, indicando a eventual quantidade faltante no lado externo da embalagem.
- 13.12 - A liberação de medicamentos para entrega deve obedecer a ordem cronológica de seus lotes de fabricação, ou seja, expedição dos lotes mais antigos antes dos mais novos.
- 13.13 - A presença de pessoas estranhas aos almoxarifados deve ser terminantemente proibida nas áreas de estocagem.

14. Estocagem de medicamentos termolábeis

Para os medicamentos que não podem sofrer variações excessivas de temperatura, além das recomendações do item 13, devem ser observadas as seguintes:

- 14.1 - O local de estocagem deve manter uma temperatura constante, ao redor de 20°C ($\pm 2^\circ$).
- 14.2 - As medições de temperatura devem ser efetuadas de maneira constante e segura, com registros escritos.
- 14.3 - Deverão existir sistemas de alerta que possibilite detectar defeitos no equipamento de ar condicionado para pronta reparação.

15. Estocagem de medicamentos imunobiológicos (vacinas e soros)

Esses produtos, para manterem suas efetividades de uso, requerem condições ótimas de estocagem, especialmente no que se refere a temperatura. Assim, sem prejuízo das recomendações do item 13, mais as seguintes, devem ser observadas.

- 15.1 - O manuseio de medicamentos imunobiológicos deve ter prioridade em relação aos demais, bem como sua liberação para entrega.
- 15.2 - Deve ser evitada, ao máximo, a exposição desses produtos a qualquer tipo de luz.
- 15.3 - As áreas de estocagem devem ser em equipamento frigorífico, constituído de refrigeradores, “freezers” e câmaras frias.
 - 15.3.1 - Refrigerador é o equipamento que permite temperaturas entre 4°C e 8°C.
 - 15.3.2 - “Freezer” é o equipamento que permite temperaturas não superiores a -10°C.
 - 15.3.3 - Câmara fria é o equipamento que permite temperaturas entre 8°C e 15°C.
 - 15.3.4 - Os equipamentos frigoríficos devem ser controlados diariamente por:
 - 15.3.4.1 - Termógrafos, nas câmaras frias.
 - 15.3.4.2 - Termômetros de máxima e mínima em refrigeradores e “freezers”.
- 15.4 - As medições de temperatura efetuadas devem ser registradas diariamente pelo responsável pelo almoxarifado e, qualquer anormalidade, corrigida no mais breve espaço de tempo.
- 15.5 - A distribuição dos produtos dentro dos equipamentos frigoríficos deve permitir a livre circulação do ar frio entre as diversas embalagens contidas nos mesmos.
 - 15.5.1 - No caso das câmaras frias é aconselhável a existência de ante-câmaras para evitar a perda desnecessária de frio, quando da abertura das portas dessas câmaras.
- 15.6 - As entradas e retiradas de produtos de qualquer equipamento frigorífico devem ser programadas antecipadamente, visando diminuir, ao máximo, as variações internas de temperatura.

- 15.7 - Os equipamentos frigoríficos devem estar permanentemente em funcionamento, ligados a rede elétrica local e sempre que possível, possuindo uma rede alternativa de energia (gerador) para atender eventuais faltas de energia no sistema.
- 15.8 - Cada equipamento do sistema frigorífico deve ter ligação exclusiva para evitar sobrecarga de energia elétrica e facilitar seu controle de uso.
- 15.9 - Tanto os refrigeradores como os “freezers”, devem ser aproveitados também para a produção de gelo, a ser utilizado na remessa dos produtos e para segurança do próprio equipamento e dos produtos que ele contém, numa eventual falha do seu sistema interno de resfriamento.
- 15.10 - Todo o pessoal do almoxarifado, especialmente os ligados a estocagem de medicamentos imunobiológicos, deve estar familiarizado com as técnicas de estocagem desses produtos, para poder atender qualquer situação de emergência, conseqüente a um eventual corte de energia elétrica ou defeito no sistema de refrigeração.
- 15.11 - Todos os equipamentos, geladeiras, “freezers” e câmaras frias, devem possuir um sistema de alarme confiável, que indique prontamente qualquer tipo de anormalidade em seu funcionamento.

16. Estocagem de medicamentos de uso controlado

Dada às características desses medicamentos, sua área de estocagem deve ser considerada de segurança máxima.

- 16.1 - Independentemente das recomendações contidas nos itens 13, 14 e 15, onde elas couberem, esses medicamentos precisam estar em área isolada das demais, somente podendo ter acesso a ela o pessoal autorizado pelo farmacêutico responsável do almoxarifado.
- 16.2 - Os registros de entrada e de saída desses medicamentos, devem ser feitos de acordo com a legislação sanitária específica, sem prejuízo daquelas que foram determinadas pela própria administração do almoxarifado.

17. Distribuição

- 17.1 - Deve existir um sistema de distribuição que permita a fácil identificação do seu destino. Para tanto, os registros de distribuição devem conter a identificação do produto, seu número de lote, nome e endereço do destinatário, data e quantidade enviada e o número da nota fiscal, ou do documento de despacho.

Inspeção de Almoxarifado

O roteiro para INSPEÇÃO DE ALMOXARIFADOS, apresentado a seguir, fornece uma listagem de itens que devem ser utilizados para a verificação do cumprimento das BOAS PRÁTICAS DE ESTOCAGEM DE MEDICAMENTOS.

Recomenda-se que as verificações sejam realizadas por funcionários técnicos pertencentes ao setor, em datas não pré-fixadas, para que obtenham maior validade e funcionem como auto-inspeção.

Almoxarifado

1. Aspecto externo

- | | S | N |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 1.1 - O prédio apresenta-se externamente em bom estado? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.2 - O acesso de caminhões é livre e desimpedido? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.3 - Existe pátio de manobras para caminhões e automóveis? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.4 - Sua pavimentação está em boas condições? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.5 - Que tipo de pavimentação existe: | | |
| - asfalto | | |
| - pedrisco | | |
| - terra | | |
| - outro. Qual? | | |
| 1.6 - Os arredores do almoxarifado estão devidamente urbanizados? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.7 - Há possibilidade de formação de poeira? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.8 - Observada externamente, a cobertura do almoxarifado está em perfeito estado? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.9 - Os arredores do almoxarifado estão livres de lixo e mato? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.10 - Existem fontes poluidoras (mau cheiro, fumaça, pó etc.) nas vizinhanças? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.11 - Se existem, quais? | | |

2. Recepção de mercadorias

- | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 2.1 - As condições para recebimento de medicamentos são boas? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.2 - A iluminação do local é boa? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.3 - A descarga dos caminhões é feita: | | |
| - a nível do solo? | | |
| - em plataforma? | | |
| 2.4 - O local de descarga é protegido por marquize? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.5 - O local serve para: | | |
| - recepção | | |
| - recepção/expedição | | |
| 2.6 - O local está limpo e sem a presença de pó e lixo? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.7 - Existe na proximidade, vestiário para os funcionários do almoxarifado, com chuveiro? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.8 - O vestiário é suficiente para o número de funcionários? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.9 - Existem no vestiário armários para a guarda de pertences dos funcionários? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.10 - O local está em boas condições de higiene e limpeza? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

- 2.11 - O pessoal está uniformizado adequadamente?
- 2.12 - Existem extintores de incêndio no local?
- 2.13 - O acesso aos extintores está desimpedido?
- 2.14 - O piso está uniforme, sem rachaduras nem buracos?
- 2.15 - Há separação física, bem delimitada, entre o recebimento e a expedição?
- 2.16 - Há separação física, bem delimitada, entre o recebimento, expedição e a armazenagem geral?
- 2.17 - Existe local determinado para a parte burocrática de recebimento?

3. Área de armazenagem

3.1 Geral

- 3.1.1 - O local apresenta-se em boas condições?
- 3.1.2 - A iluminação é boa?
- 3.1.3 - O local possui forro?
- 3.1.4 - Se não, a cobertura está em bom estado, sem goteiras?
- 3.1.5 - Qual a temperatura local?
 - máxima °C
 - média °C
 - mínima °C
- 3.1.6 - Qual a umidade relativa local?
 - máxima %
 - média %
 - mínima %
- 3.1.7 - Existem registros escritos do controle de temperatura e umidade?
- 3.1.8 - Existe proteção contra a entrada de roedores?
- 3.1.9 - Existe proteção contra a entrada de aves?
- 3.1.10 - Há possibilidade de entrada de chuva?
- 3.1.11 - Se houver, descrever o motivo.

- 3.1.12 - Existem extintores de incêndio?
- 3.1.13 - São em número suficiente?
- 3.1.14 - Estão dentro do prazo de validade?
- 3.1.15 - O acesso a eles está desimpedido?
- 3.1.16 - Estão bem sinalizados?
- 3.1.17 - Existem coletores de lixo no local?
- 3.1.18 - Estão tampados?
- 3.1.19 - Existem estrados suficientes para a operação de estocagem e movimentação dos estoques?
- 3.1.20 - Quais as medidas desse estrado?
- 3.1.21 - Existem prateleiras em número suficiente para a armazenagem dos medicamentos?
- 3.1.22 - Existem equipamentos (carrinhos porta-estrados, outros tipos de carrinhos etc.) em número suficiente para operação racional do almoxarifado?

- 3.1.23 - O piso está uniforme, sem falhas ou rachaduras?
- 3.1.24 - O pessoal está uniformizado adequadamente?
- 3.1.25 - O local está limpo e livre de pó e caixas vazias?
- 3.1.26 - Existe local apropriado para a armazenagem de imunobiológicos?
- 3.1.27 - O local está fisicamente separado do armazenamento geral?
- 3.1.28 - Em época de campanha de vacinação, o público tem que entrar na área de armazenamento geral para retirar vacinas e soros?
- 3.1.29 - As câmaras frias tem termômetros para medição de temperatura?
- 3.1.30 - Funcionam?
- 3.1.31 - Existem registros de medição de temperatura?
- 3.1.32 - O local está limpo, sem lixo e pó?
- 3.1.33 - Todos os aparelhos – câmaras frias, “freezers” etc. – funcionam perfeitamente?
- 3.1.34 - Existe local apropriado para a armazenagem de produtos termolábeis?
- 3.1.35 - Qual a temperatura do local: °C
- 3.1.36 - O local está limpo e higiênico?
- 3.1.37 - Existem prateleiras e estrados em número suficiente?
- 3.1.38 - Os aparelhos de ar condicionado estão funcionando perfeitamente?
- 3.1.39 - A temperatura do local é medida freqüentemente?
- 3.1.40 - Existem registros dessas medições?
- 3.1.41 - O piso está livre de buracos e rachaduras?
- 3.1.42 - As paredes estão perfeitas, sem rachaduras ou buracos?
- 3.1.43 - Existem janelas na sala?
- 3.1.44 - Elas estão perfeitas e com bom funcionamento?
- 3.1.45 - Existe local para a guarda de produtos controlados?
- 3.1.46 - O local é completamente fechado?
- 3.1.47 - O armazenamento está em ordem?
- 3.1.48 - A porta de acesso está devidamente fechada com cadeado ou outro tipo de fechadura?
- 3.1.49 - O local pode ser considerado de segurança máxima para a guarda de medicamentos controlados?
- 3.1.50 - Se não, porque?
- 3.1.51 - A temperatura do local é medida freqüentemente?
- 3.1.52 - Existem registros dessas medições?
- 3.1.53 - No almoxarifado geral de medicamentos estão estocados outros produtos ou materiais que não medicamentos?
- 3.1.54 - Especificar:
- 3.1.55 - Qual o tipo de estocagem:
 – horizontal
 – vertical (porta paletes)

4. Expedição de medicamentos

- 4.1 - Existem procedimentos por escrito para a expedição de medicamentos?
- 4.2 - As condições para a expedição de medicamentos são boas?
- 4.3 - O carregamento de medicamentos em caminhões é feito:
- ao nível de solo
- em plataforma
- 4.4 - O local do carregamento é protegido por marquize?
- 4.5 - O local serve para:
- expedição
- expedição/recepção
- 4.6 - O local está limpo, isento de pó e lixo?
- 4.7 - O pessoal está uniformizado adequadamente?
- 4.8 - Existem extintores de incêndio no local?
- 4.9 - O acesso aos extintores está desimpedido?
- 4.10 - O piso está uniforme, sem rachaduras e buracos?
- 4.11 - Existe local determinado para o controle burocrático da expedição?
- 4.12 - Existe local para a reembalagem de medicamentos?
- 4.13 - É funcional?

5. Procedimentos

- 5.1 - *De recebimento*
- 5.1.1 - Existem procedimentos escritos para o recebimento de medicamentos?
- 5.1.2 - São seguidos?
- 5.1.3 - Quando de sua chegada, os medicamentos são examinados fisicamente para se certificar que estão íntegros e nas quantidades certas?
- 5.1.4 - Se houverem discordâncias quanto às quantidades ou quanto a integridade física dos medicamentos, qual o procedimento adotado?
- não recebem
- recebem e ficam em quarentena
- 5.1.5 - Qual o procedimento a seguir?
- 5.1.6 - Quando de sua chegada, os medicamentos são examinados quanto ao número do lote e prazo de validade?
- 5.1.7 - Quando são recebidos mais de um lote do mesmo medicamento, eles são enviados para o estoque de que maneira?
- todos juntos sem separação por lotes?
- separados por lotes?
- 5.1.8 - A recepção está devidamente equipada para a perfeita movimentação dos medicamentos?
- 5.1.9 - Existem medicamentos empilhados diretamente em contato com o piso?

5.2 - Estocagem

- 5.2.1 - Existem procedimentos escritos para as atividades relativas ao armazenamento dos medicamentos?
- 5.2.2 - Se existem, eles são seguidos?
- 5.2.3 - Os medicamentos estão estocados por lotes de produtos?
- 5.2.4 - Existem pilhas de medicamentos estocados em contato direto com o solo?
- 5.2.5 - Existem pilhas de medicamentos estocados em contato direto com as paredes do almoxarifado?
- 5.2.6 - Existem estantes encostadas diretamente às paredes?
- 5.2.7 - Existem fichas de prateleiras para controle dos medicamentos?
- 5.2.8 - Essas fichas identificam:
– cada lote de um medicamento
– todos os lotes de um medicamento
- 5.2.9 - O sistema de se despachar os lotes mais antigos em primeiro lugar é seguido rigorosamente?
- 5.2.10 - Existem produtos já vencidos em estoque?
Obs.: Fazer uma lista em separado desses produtos, citando inclusive o número do lote.
- 5.2.11 - Existem instruções por escrito para a destruição de medicamentos vencidos?
- 5.2.12 - Se não, descrever sucintamente, como é feita essa destruição.
- 5.2.13 - São realizados inventários periódicos e as discrepâncias, se houverem, devidamente anotadas e explicadas?
- 5.2.14 - É permitida, no recinto do almoxarifado, a presença de pessoas estranhas ao seu funcionamento?
- 5.2.15 - No almoxarifado de produtos controlados é proibida a entrada de funcionários, a não ser acompanhado do responsável?
- 5.2.16 - Quem guarda a chave da porta do almoxarifado de produtos controlados?
- 5.2.17 - As portas do almoxarifado de produtos termolábeis estão fechadas?
- 5.2.18 - A estocagem dos produtos termolábeis é feita por lote de produto?
- 5.2.19 - Existem fichas de prateleiras?
- 5.2.20 - Existem produtos vencidos?
Obs.: Fazer lista em separado desses produtos, citando inclusive o número do lote.
- 5.2.21 - Os imunobiológicos (soros e vacinas) são levados para o local de estocagem imediatamente após o recebimento?
- 5.2.22 - A temperatura da câmara fria ou do refrigerador deve estar entre + 4°C e + 8°C.
Qual a temperatura atual? °C

- 5.2.23 - A temperatura da câmara fria de baixa temperatura ou dos freezers devem estar em, no máximo – 20°C. Qual a temperatura atual? °C
- 5.2.24 - As vacinas e soros devem estar arrumadas nas prateleiras da câmara fria de forma a que, entre uma embalagem e outra, haja uma distância de aproximadamente dois dedos e situando-se também, à idêntica distância das paredes do equipamento. Isto acontece?
- 5.2.25 - Os lotes de vacinas mais antigos devem ser colocados na frente para que sejam usados primeiro. Isto acontece?
- 5.2.26 - As tampas e as portas dos equipamentos vedam bem seu interior?
- 5.2.27 - Os freezers e os refrigeradores domésticos estão afastados das paredes para permitir boa ventilação?
- 5.2.28 - Os equipamentos são utilizados exclusivamente para soros e vacinas?

6. Expedição

- 6.1 - Existem procedimentos, por escrito, para a expedição de medicamentos?
- 6.2 - São seguidos?
- 6.3 - O local encontra-se em ordem?
- 6.4 - Nos registros de expedição, que ficam em poder do almoxarifado, constam o nome do produto, seu número do lote e o destino?

7. Administração

- 7.1 - O escritório da administração do almoxarifado situa-se no mesmo local?
- 7.2 - Está bem instalado?
- 7.3 - Os espaços são suficientes para o trabalho rotineiro?
- 7.4 - A iluminação é boa?
- 7.5 - O conforto térmico é bom?
- 7.6 - O responsável técnico pelo almoxarifado trabalha ali em tempo integral?
- 7.7 - A entrada do público em geral é feita:
 – através do recinto do almoxarifado?
 – por entrada privativa da administração?

8. Dados adicionais

- 8.1 - Qual o nome do responsável pelo almoxarifado?
- 8.2 - Qual sua formação profissional?
- 8.3 - Quantos funcionários existem:
 – em serviços burocráticos
 – na movimentação de estoque

- 8.4 - Qual o espaço (m²) ocupado por:
- administração m²
 - recepção m²
 - expedição m²
 - estocagem m²
 - sala de termolábeis m²
 - sala de produtos controlados m²
 - imunobiológicos m²
- 8.5 - Qual a área total ocupada pela armazenagem? m²
- 8.6 - Qual a área total do prédio do almoxarifado? m²
- 8.7 - Qual a altura (pé direito) da área de armazenagem? m
- 8.8 - O almoxarifado possui livro de controle para entorpecentes?
- 8.9 - Está atualizado?

Data:

Resp. pelo Almoxarifado

Inspetor

