

GESTÃO DE ESTOQUE NO SETOR DE ALIMENTAÇÃO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

STOCK MANAGEMENT IN THE FOOD SECTOR: A SYSTEMATIC REVIEW

Maria Clara Araújo de Medeiros¹

Dinara Leslye Macedo e Silva Calazans²

RESUMO

A revisão sistemática nesse artigo teve como objetivo apresentar como a gestão de estoques vem sendo estudada no setor dos alimentício em organizações públicas e privadas. Dessa forma, a partir das buscas nas bases Periódicos Capes, Spell e *Web Science* e, seguindo o método PRISMA, foram selecionados 11 artigos, que continham as temáticas: controle de estoques, ferramentas gerenciais e melhoria de processos como as principais abordagens dentro da gestão de estoques. As aplicações encontradas referem-se aos países Brasil, Estados Unidos e Reino Unido e desses, 9 artigos representavam o setor privado e, apenas 2 no setor público, além disso, foi visto que a abordagem qualitativa-quantitativa se destaca entre as demais. Quanto aos impactos, sobressaem ferramentas gerenciais por reduzir custos e desperdícios, melhorar processos, melhoria de serviços e integração de agentes da cadeia de suprimentos. Portanto, conclui-se que é essencial o estudo da gestão de estoques para disseminar conhecimento e buscar desenvolver novas ferramentas para garantir as empresas do setor alimentício o controle sobre os processos de produção e qualidade dos seus produtos e serviços.

Palavras-chave: gestão de estoques; setor de alimentação; ferramentas gerenciais

ABSTRACT

The systematic review of this article aimed to present how stock management has been studied in the food sector in public and private organizations. In this way, from researching articles in the Periódicos Capes, Spell and databases, and following the PRISMA method, 11 articles were selected that contain the following themes: stock control, management tools and process improvement as the main approaches within the stock management. The applications used were related to countries Brazil, United States and United Kingdom, and of these, 9 articles represented the private sector and, only 2 the public sector, besides that, it was seen that the qualitative-quantitative approach stands out among the others. As for impact, we highlight management tools for reducing cost and waste, improve processes, improving services and integration of supply chain agents. Therefore, concludes that is essential study of stock management to disseminate knowledge and seek to develop new tools to ensure to food business, control over the production processes and quality of their products and services.

Keywords: stock management; food sector; management tools

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. Natal, RN.
amedeiros.mclara@gmail.com

² Doutora em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. Natal, RN.
dinaraleslye@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

Considerando a administração de recurso materiais, podemos dizer que são divididas em três principais nichos. A gestão dos centros de distribuição, desenvolvem as atividades de armazenagem, recebimento, movimentação, a gestão de estoques que se ocupa de atividades como análise dos custos de estoque, previsão de consumo e apuração de indicadores. Ainda, há gestão de compras, identificando fornecedores, pesquisando preços e negociações com o mercado (GONÇALVES,2017). Sendo assim, a administração de materiais adquire como objetivo fundamental a determinação de quando e quanto adquirir, para repor o estoque e mantê-lo em níveis ideais (VIANA,2006).

Nesse cenário, manter os níveis de estoque é essencial para que qualquer organização não sofra paralização ou interrupção desnecessária na sua produção. Para isso, a gestão de estoque é de extrema importância, visto que esse pode minimizar os efeitos do planejamento e as oscilações de oferta e procura, paralelamente, uma boa administração do estoque também pode contribuir para diminuir a interdependência de outros setores em uma empresa (CHAVIENATO,2005).

Nesse cenário, visto o Brasil como um berço cultural, onde a comida é um dos principais ativos que rodam a economia. Sendo assim, organizações dos diversos setores de alimentação se voltam para a questão primordial do estoque, esse que pode gerir a matéria prima de forma a reduzir desperdícios de forma significativa, preservar a qualidade do produto durante toda a cadeia alimentar, maximizando os lucros e garantindo que seu produto chegue ao consumidor final. Logo, o controle de estoque e o seu monitoramento são atividades indispensáveis para a lucratividade, bem como a competitividade das empresas.

Diante do exposto, a presente pesquisa se propõe a responder à pergunta de pesquisa “Como a gestão de estoques vem sendo estudada no setor dos alimentício em organizações públicas e privadas?”. Ademais, para atender ao objetivo geral foram definidos os seguintes objetivos específicos (a) Identificar na literatura a existência das características dos estudos já desenvolvido no segmento de alimentação das organizações, (b) Apontar as variáveis evidenciadas, (c) Analisar os principais resultados e (d) Relatar as limitações e sugestões para futuras pesquisas.

A fonte de coleta de dados e de natureza secundária, pelo fato de os dados terem sido coletados de livros e artigos já existentes. A abordagem metodológica pode ser considerada quantitativa quando se utiliza de elementos estatísticos e qualitativa ao analisar e discutir os resultados. Além disso, as atividades desenvolvidas para a seleção dos artigos foram baseadas na metodologia PRISMA, que guiou as etapas a serem seguidas.

Em relação a relevância, a pesquisa pode ser justificada a partir das contribuições teóricas que pode oferecer, proporcionando uma síntese de conhecimento, contribuindo para diminuir a escassez de estudos nessa área, bem como facilitar o acesso ao assunto para os futuros pesquisadores e interessados.

Finalmente, este trabalho está estruturado da seguinte forma: após a introdução segue o referencial teórico, metodologia da pesquisa, apresentação dos resultados e em seguida a análise, por fim, as considerações finais e as referências utilizadas no artigo.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Nessa seção serão abordados os principais conceitos chave relacionado ao assunto principal do estudo em questão.

2.1 Estoques

Segundo Slack et al (1999) o estoque pode ser definido como uma acumulação de materiais em um sistema de transformação ou até mesmo sendo qualquer recurso armazenado. Sendo assim, os estoques existem por causa da diferença de ritmo entre o fornecimento e a demanda, sendo um ativo de valor em diversos tipos de organização.

Os baixos níveis de estoque em organizações podem trazer diversos prejuízos como perda de economia de escala e altos custos causados pela falta de produto, ao mesmo tempo, o excesso de estoques traz diversos outros custos operacionais. (GARCIA et al, 2006).

2.2 Gestão de estoques

Para Freitas (2008) a gestão de estoque é uma atividade chave para as empresas desenvolverem bem seus processos. Sendo sua gestão com controle e planejamento eficiente trazendo diversos benefícios. Entretanto, por representar grande parte dos ativos, a manutenção bem como a má gestão de estoques pode acarretar consequências negativas e perdas financeiras significativas.

As atividades de gestão de estoque incluem analisar a gestão de estoque, fazer previsões de consumo, operacionalizar sistemas de reposição de estoque, inventários de estoque, apurar os indicadores de estoque, entre outras (FENILI,2015).

2.3 Cadeia de suprimentos

A cadeia de suprimentos seria a designação para todas as unidades produtivas que estão conectadas a fim de viabilizar o suprimento de bens e serviços para uma empresa e, para gerar a demanda por esses bens e serviços até clientes finais (SLACK et al,1999).

É essencial administração dos fluxos de bens e informações ao longo da cadeia de suprimentos, que inicia no fornecedor e segue para o fabricante, distribuidor e varejista, até chegar ao consumidor final (GARCIA et al, 2006). A administração de estoque não deve ser otimizada em um único elo, essa forma pode prejudicar a operação de outros elos, gerando custos. Dessa forma, a coordenação entre esses elos, com otimização global dos estoques pode trazer vantagens competitivas significativas (GARCIA et al, 2006).

2.4 Indicadores de desempenho

Indicadores de desempenho são medidas que podem ser quantitativas e qualitativas que irão mostrar o estado de uma operação, processo ou sistema (FRANCISCHINI, 2017).

Entre os indicadores de estoques, há três mais relevantes, sendo eles (a) o nível de serviço, esse afere o percentual de requisições dos demais setores atendidas com relação ao total das requisições; (b) o giro de estoque, indica o número de vezes de renovação de um

item em determinado período e, (c) a cobertura de estoque que é o período que o estoque médio irá conseguir atender a demanda média da organização (FENILI,2015).

3. METODOLOGIA

Nesta seção será apresentada o enquadramento metodológico bem como as regras utilizadas para fazer a revisão sistemática.

3.1 Enquadramento metodológico

Em relação à metodologia, a pesquisa é uma revisão sistemática da literatura, esse método foi escolhido por proporcionar a síntese de grande quantidade de informações sobre um fenômeno em um único estudo. Para Sampaio e Macine (2007), as revisões bibliográficas são úteis para integrar informações que foram realizados em estudos separados e possuem resultados conflitantes ou coincidentes, podendo dessa forma auxiliar investigações futuras.

A pesquisa é pautada pela lógica indutiva, nessa lógica parte-se da observação de fatos ou fenômenos onde se deseja conhecer as causas (GIL,2008). Sendo assim, o estudo parte de uma questão na qual não se têm noção inicial da resposta do estudo.

No que diz respeito a abordagem, a pesquisa se qualifica como qualitativa e quantitativa. É quantitativa na medida que emprega um meio estatístico para numerar, medir unidades como base para analisar um problema. E, é qualitativa no momento que descreve a complexidade de determinado problema, analisa a interação de variáveis e busca compreender melhor o fenômeno estudado. (RICHARDSON,1985).

3.2 Etapas da revisão sistemática

De início, a revisão sistemática teve como base de orientação o método PRISMA, essa que orienta os itens julgados essenciais para uma revisão sistemática relevante (Moher et al., 2015). Assim, o presente artigo, segue tal metodologia especialmente no que diz respeito a construção do fluxograma, critério de elegibilidade e análise das pesquisas aplicáveis para o estudo.

A Revisão sistemática se iniciou primeiramente por (1) formulação da questão chave do estudo, logo após isso (2) localização das pesquisas nas bases escolhidas e detalhamento da busca, em seguida (3) utilização dos filtros para selecionar os estudos relevantes para a pesquisa, (4) coleta de dados e, para finalizar (5) análise e apresentação dos dados com (7) discussão sobre os resultados obtidos.

A questão da pesquisa (1) de revisão sistemática foi: Como a gestão de estoques vem sendo estudada no setor dos alimentício em organizações públicas e privadas? . Para responder a tal pergunta, a estratégia de estudo (2) usou da *string* de busca, com palavras-chaves que poderiam apresentar os artigos requeridos pela investigação. Para isso, as palavras foram divididas em três grupos: “a”, “b” e “c”. Desse modo, cada palavra do grupo “a” foi cruzada com a do grupo “b”, posteriormente, as palavras do grupo “a” foram cruzadas com as do grupo “c”. O Quadro 1 apresenta as palavras-chaves escolhidas em cada grupo. Ainda, paralelamente as palavras escolhidas foram selecionadas as fontes de busca:

Periódicos Capes, Spell, na qual foi buscado artigo somente em português e *Web of Science*, onde foi procurado artigos somente na língua inglesa. E, dessa forma, diversificando o *mix* de países, informações e resultados.

PORTUGUÊS	INGLÊS
a. (axb)	a. (axb)
Estoque	<i>Stock</i>
Planejamento	<i>Planning</i>
cadeia de suprimentos	<i>Supply Chain</i>
controle de perdas	<i>Loss control</i>
b.	b.
gestão de processos	<i>Project Management</i>
melhoria de processos	<i>Process Improvement</i>
Produção enxuta	<i>Lean production</i>
indicadores	<i>Performance Indicator</i>
c. (axc)	c. (axc)
setor alimentício	<i>Feeding</i>
serviço de alimentação	<i>Food service</i>
restaurante universitário	<i>university restaurant</i>
restaurante varejo	<i>Restaurant</i>
supermercados	<i>Supermarket</i>

Quadro 1: *Strings* de busca
Fonte: Autora

Como é possível observar na Tabela 1, como a busca foi realizada em cada plataforma, sendo que cada uma possuía particularidades, tal como a *Web of Science*. Ainda, o Quadro 2 mostra os testes feitos com algumas *strings* de busca, bem como a quantidade encontrada, no registro geral sem os filtros, em cada plataforma.

Plataforma	Formato Utilizado
Periódicos Capes	estoque E gestão de projetos
Spell	Planejamento E gestão de processo
Web of Science	TS=(<i>stock AND restaurant</i>)

Tabela 1: Forma de busca em cada plataforma
Fonte: Autora

Teste	<i>String</i>	Capes	Spell	<i>Web of Science</i>
1	“estoque” E “indicadores” “ <i>stock</i> ” AND “ <i>indicators</i> ”	115	9	163
2	“planejamento” E “produção enxuta” “ <i>planning</i> ” AND “ <i>lean production</i> ”	79	2	57
3	“restaurante varejo” E “estoque” “ <i>restaurant</i> ” AND “ <i>stock</i> ”	5	1	50
4	“supermercado” E “planejamento”	58	3	128

	<i>“supermarket” AND “planning”</i>			
5	<i>“setor alimentício” E “estoque”</i> <i>“food service” AND “stock”</i>	27	0	152
6	<i>“supermercado” E “controle de perdas”</i> <i>“supermarket” AND “loss control”</i>	28	0	15

Quadro 2 : Strigs e quantidades obtidas

Fonte: Autora

Foi utilizados filtros para seleção dos artigos (3). Desse modo, foram incluídos artigos científicos do período 2016-2020 que analisem a gestão de estoques no contexto das organizações do setor de alimentos. Sendo escrito em português, nas bases Periódicos Capes e Spell ou inglês na *Web of Science*. Ademais, foram excluídos: Capítulos de livro, teses, dissertações, apresentações em congressos, os artigos que não abordaram gestão de estoques no setor alimentício, não estavam em inglês ou português, não faziam parte das bases selecionadas e eram anteriores ou posteriores ao período dos anos 2016-2020.

Ordem	Filtro	Descrição
1º	Data de publicação	Estudos que sejam recentes, do período de 2016-2018.
2º	Idioma	Artigos em português nas bases Periódicos Capes e Spell e inglês na <i>Web of Science</i> .
3º	Seleção dos textos	Apenas artigos científicos
4º	Análise dos resumos	Foram selecionados os resumos que tivessem palavras como “estoque” e “alimentação”, incluindo palavras semelhantes a essas.
5º	Leitura dos artigos	Ao final dos filtros restavam 25 artigos, aos quais foram lidos e selecionados aqueles com um enfoque maior no tema.

Tabela 2: Filtros utilizados para escolha dos artigos

Fonte: Autora

O fluxo do processo de seleção mostra as etapas seguidas de identificação, onde foram escolhidas as bases de pesquisas (Periódico Capes, Spell e *Web of Science*) e encontrado um total de 137 artigos, logo após, foi observado se foi incluído algum artigo duplicado, assim, seguiu para a próxima etapa de seleção, na qual foram aplicados os filtros e excluídos 112 artigos, restando 25 artigos para o estudo.

Ao final, ainda conforme mostra a Figura 1, os artigos restantes param pela fase do critério de elegibilidade, sendo que 13 estavam aptos e, foram lidos para verificar o enfoque necessário do tema escolhido: gestão de estoque no segmento de alimentação, sendo que desses, 11 artigos seguiram para a fase de inclusão pois estavam disponíveis para a leitura. Ainda, as etapas 4,5, e 6 de coleta de dados, análise e apresentação dos dados com discussão sobre os resultados serão apresentadas seções seguintes.

estoque(232 vezes) e gestão (220 vezes). Dessa forma, confirmando que os artigos selecionados estão na direção e de acordo com a temática estudada.

Artigo	Autore(s)/ano/país	Periódico	Principais resultados
(1)Análise da qualidade em um restaurante universitário através da ferramenta SERVQUAL.	ARAÚJO, Andre Muriba et al. (2017) : Brasil	<i>Exacta</i>	A diversidade do cardápio, cumprimento das especificações do edital, consideração de sugestões e formação de filas apresentaram os piores GAPS, indicando a iminente necessidade de implantação de melhorias para a minimização das lacunas compreendidas entre o serviço esperado e o percebido
(2)Controle de perdas causadas por rupturas nas gôndolas em uma rede de supermercados no Ceará	MESQUITA, Francisco et.al (2017): Brail	<i>Exacta</i>	Foram identificados passos para diminuir a ruptura nas gôndolas. Verificou-se a importância de ter uma ferramenta eficaz no combate à perda por ruptura, dado seu impacto negativo junto aos consumidores e seus reflexos no varejo.
(3)Utilização de ferramentas gerenciais para controle de estoques:Um caso em empresa no ramo alimentício.	SOUSA,Diego et al. (2017):Brasil	Revista Eletrônica de Gestão Organizacional	Perceber que elementos como: gestão, treinamento, estrutura e controle dos estoques devem ser tratados de forma alinhada e interdependente, buscando balizar não só a capacidade interna da empresa, mas a cadeia produtiva na qual ela está inserida
(4)Processos componentes no CPRF (<i>collaborative planning, forecasting, and replenishment</i>)	VIVALDINI, Mauro; SOUZA et al. (2016): Brasil	Revista Eletrônica de Gestão de Serviço	O relacionamento consolidado entre os agentes da cadeia favorece os processos e a gestão do CPFR
(5)Gestão de projetos e a ferramenta <i>salles and operation planning</i> : projeto de implementação em um ambiente de baixa previsibilidade.	PENA, Amanda Massini Da Costa et al. (2017): Brasil	Revista de Inovação, projetos e tecnologia	Identificação de fatores para a implementação da S&OP em baixa previsibilidade: tecnologia da informação, integração interfuncional, participação da alta gerência, o <i>buy-in</i> da operação e, por fim, a criação de uma nova área de S&OP na companhia.
(6)Sistema de avaliação de desempenho logístico: Proposta para uma rede de suprimentos de uma Instituição do ensino superior	NETO, Alberto de Oliveira Cardoso et al. (2017): Brasil	Gestão da produção, Operação e Sistema	Foi proposto um índice, calculado a partir dos indicadores, capaz de expressar o desempenho do serviço logístico da IES estudada
(7)Análise dos critérios utilizados em relação aos estoques obsoletos de uma empresa atacadista.	LEMES, Emerson Amaro et al. (2017): Brasil	Revista Mineira de Contabilidade	O conceito de estoque obsoleto utilizado pela empresa diverge dos conceitos apresentados na literatura e na legislação contábil.
(8)Tercerização no recebimento de materiais de um centro de distribuição em uma empresa supermercadista	RECHE, Cleverton Santos ; Ramos, Heidy Rodriguez (2017): Brasil	Revista de Inovação, projetos e tecnologia	Por meio da implementação do Sistema Penta Logística houve uma melhoria no tempo de descarregamento dos caminhões, redução de custos para o Centro de Distribuição e qualidade nos serviços prestados.
(9) <i>Stock keeping unit rationalization: a cross-functional, cross-firm perspective.</i>	.ENZ, Matias; SCHWIETERMAN, et al. (2019): Estados Unidos	<i>The International Journal of Logistics Management</i>	O SKU aumenta a complexidade da cadeia de suprimentos e gera custos mais altos. A pesquisa relata um projeto de racionalização de SKU que economizou uma empresa e seu fornecedor em US \$ 6,7 milhões.
(10) <i>Critical observations on the statistical process control implementation in the UK food industry.</i>	LIM, Sarina Abdul HALIM; Antony, Jiju; HE, Zhen; ARSHED, Norin (2016): Inglaterra	<i>International Journal of Quality & Reliability Management</i>	O estudo mostra as ferramentas de qualidades importantes na indústria de alimentos inglesa. Gráficos de SPC e fatores críticos de sucesso. Bem como, os fatores mais desafiadores da implementação do SPC na indústria de alimentos
(11) <i>Lean Production and Supply Chain Innovation in Baked Foods Supplier to Improve Performance</i>	SHAH, Satya R.; GANJI, Elmira Naghi (2017): Inglaterra	<i>British Food Journal</i>	O estudo identificou que um desafio enfrentado pela empresa de alimentos assados ao adotar as práticas enxutas era a falta de comprometimento da alta gerência, treinamento contínuo

Quadro 3: Coleta de dados: resumo dos principais resultados encontrados

Fonte: Autora

A propósito, a fim de ilustrar de forma geral, o Quadro 3 apresenta uma visão ampla sobre os artigos escolhidos. Como visto, foram selecionados 11 artigos, dentre eles, os artigos (1) a (6) foram escolhidos na base Periódicos Capes, todos estão em português e foram realizadas em diversas regiões do Brasil, assim como, os artigos (7) e (8), retirados da base Spell e, diferente dos artigos (9) realizado nos Estados Unidos, (10) e (11) da Inglaterra, todos em inglês, vindos da base *Web of Science*.

Ainda, é válido lembrar que todos os artigos tratam da gestão de estoque especificamente no setor de alimentos. Entre os segmentos estudados nos artigos estão Universidade Pública(2), supermercado(2), Varejo(2), empresa de *food-service*(1), empresa atacadista(1), restaurante(1), indústria de alimentos manufaturados(1) e um fornecedor de alimentos(1). Sendo que desses, 9 artigos representavam o setor privado e, apenas 2 o setor público.

As abordagens utilizadas foram qualitativa-quantitativa, qualitativa e quantitativa. Pode-se observar na Figura 1 que a maioria dos artigos utilizaram a abordagem qualitativa e quantitativa, foram 6 (54,5%) dos 11 artigos. Essa maioria se explica pelo fato de as abordagens juntas conseguirem uma análise mais completa tanto através de dados como pela sua discussão. A segunda maior abordagem usada foi a qualitativa, com 4 artigos (36,4%), seguido do único artigo que usou apenas da abordagem quantitativa, representando 9,1% do total.

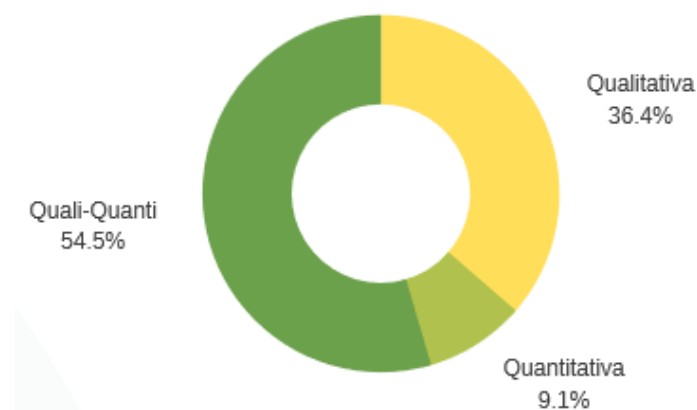


Figura 3: Porcentagem das abordagens dos artigos analisados

Fonte: Autora

Conforme mostra a Figura 4, foram identificadas como as principais variáveis: controle de estoque, ferramentas gerenciais, melhora de processos. Tais fatores estão presentes na maioria dos artigos selecionados e são questões-chave que envolve a gestão de estoque nos segmentos de alimentos.

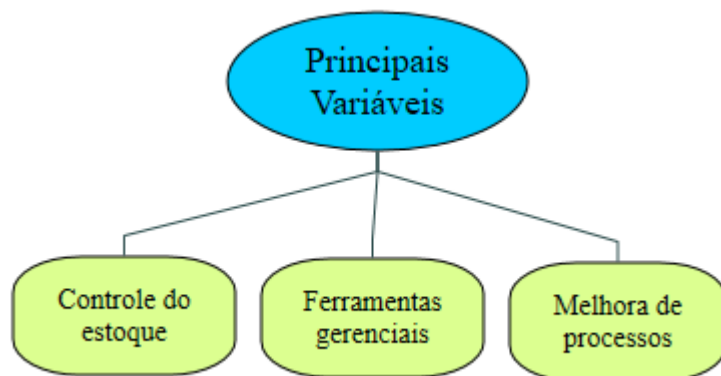


Figura 4: esquema das principais variáveis dos artigos analisados
Fonte: Autora

5. DISCUSSÃO

Nesse cenário, a Tabela 3 objetiva mostrar as ferramentas encontradas nos artigos da revisão sistemática, bem como, os resultados obtidos pela aplicação no ambiente.

Ferramentas	Descrição/ Resultado na pesquisa	Referência artigo
(1) Indicadores de desempenho	Os indicadores devem estar alinhados com os objetivos estratégicos da empresa e refletir prioridades competitivas em ambiente (BITICI,2015). Assim, foram propostos os seguintes indicadores: • Porcentagem média de itens em conformidade de quantidade por pedido • Porcentagem média de pedidos entregues no prazo estipulado • Porcentagem média de itens atendidos por pedido • Porcentagem média de itens entregues conforme as especificações por pedido	NETO, Alberto O. C. et al. (2016)
(2) Diagrama de Ishikawa	O diagrama auxilia na simplificação de processos considerados complexos e divide em processos mais simples e, consequentemente, mais controláveis (TURBINO,2000). Com ele foi possível: • Notou-se as causas comuns entre os problemas como falha na comunicação, na separação de materiais, na técnica de racionamento e problemas gerados pelos fornecedores	
(2) Plano-ação 5W1H	Essa ferramenta consiste em fazer perguntas-chaves (<i>What, Why, Where, Who, How</i>) para fazer a implementação de melhoria e propor um plano de ação. (CARPINETTI,2012) • A ferramenta foi utilizada para identificar e planejar e controlar	

	ações corretivas que pudessem solucionar os problemas.	
(4) FIFO (<i>First in, First out</i>)	O FIFO (primeiro a entrar, primeiro a sair) é fundamental na minimização dos custos totais de manutenção do estoque. (PIERSKALLA E ROACH, 1975). Foram produzidas duas planilhas, a primeira para cadastrar informações de localização, quantidade e vencimento no momento da entrada, a segunda, para retirada das quantidades cadastradas conforme o relatório diário de vendas.	SOUSA, Diego Camilo Ferreira et al. (2016)
(5) Curva ABC	Ferramenta que estabelece formas de gestão de acordo com a importância de cada item em relação ao valor total dos estoques (NEMRAJELA E MVOHWA, 2016). Identificou na empresa os itens que merecem maior atenção em relação ao controle, por fazer parte de forma significativa da receita.	
(6) SERVQUAL	A ferramenta propõe medir a percepção e expectativa da qualidade que no que se refere ao setor de serviço. (FERNANDES, 2003) Com a sua aplicação em um restaurante universitário, percebeu que havia pontuações negativas, indicando que os clientes não tinham suas expectativas correspondidas.	ARAÚJO, André Muriba et al. (2017)
(7) S&OP (<i>Sales and Operation Planning</i>)	O planejamento de vendas e operações pode ser considerado como um processo de planejamento integrado com objetivo de integrar a demanda e suprimentos através da coordenação de informação e processos em diferentes áreas (TUOMIKANGAS et al.,2015). Após a aplicação da ferramenta em um restaurante foram obtidos fatores de sucesso: - Integração Interfuncional - Implementação de tecnologia de informação capaz de trazer centralização dos pedidos na área de suprimentos - Participação da alta liderança para motivar e incentivar o envolvimento das áreas - Convencimento da adoção da nova operação (<i>buy-in</i>) - Criação de uma área de S&OP	PENA, Amanda Massini da Costa et al. (2017)

(8) CPFR (<i>collaborative planning, forecasting, and replenishment</i>)	Tal metodologia propõe que comprador e vendedor atuem em conjunto através da gestão colaborativa, possibilitando atender a demanda junto ao cliente (VICs, 2004). Ainda, a partir da sua aplicação em um <i>food-service</i> observou-se que: • A gestão integrada entre agentes da cadeia de suprimentos favoreceu processos e a gestão do CPFR • Favoreceu rotinas bem estabelecidas e monitoradas, bem como, a confiabilidade dos processos • Nem todos os agentes precisariam de todas as informações, entretanto, todos deveriam fazer o papel que lhe foi atribuído.	VIVALDINI, Mauro et al. (2016)
(9) PDCA (<i>Plan, Do, Check, Act</i>)	Metodologia de gestão interativa usada para controlar produtos e processos continuamente, utilizando quatro passos: planejamento, execução, verificação e ações corretivas (RECHE, C.S. et al., 2017). Tal ferramenta foi implementada em um Centro de Distribuição foi possível: • Foi elaborada o planejamento de uma proposta de implantação de um sistema logístico para atuar no recebimento de materiais.	RECHE, Cleverton Santos; RAMOS, Rodriguez H. (2017)
(10) SKU (<i>Stock Keeping Unit</i>)	Segundo Berman and Korsten (2010), a racionalização de SKU visa medir o custo da complexidade causada pela proliferação de SKU. Estima-se que a proliferação do SKU pode aumentar os custos das operações entre 15- 30 %. Sendo assim, como resultado: • O projeto salvou a empresa e seu fornecedor de um custo de \$ 6,7 milhões, em um ano. • Foram fornecidos sete fatores essenciais para o sucesso da racionalização de SKU.	ENZ, G. Matias; LAMBERT, Douglas M. (2019)
(11) SPC (<i>Statistical Process Control</i>)	Segundo Montgomery (2012), o Controle Estatístico de Processo é uma poderosa coleção de ferramentas de solução de problemas capaz de alcançar a estabilidade do processo e melhorar um processo através da redução da variabilidade. O estudo, feito em uma indústria de alimentos manufaturados: • Indústrias que usaram SPC possuíam desempenho mais alto e uma significativa redução de: resíduos, reclamação de clientes, taxas de defeitos e retrabalho.	LIM, Sarina A.H. et al. (2016)

	Foi relatado os fatores críticos de sucesso bem como as dificuldades de implementação da ferramenta.	
(12) VSM (<i>Value Stream Mapping</i>)	O Mapeamento do fluxo de valor, segundo Kanyanya et al. (2013), é uma ferramenta para desenho, análise, mapeamento de todas as ações da produção, examinando o fluxo do produto do fornecedor ao cliente. Usando VSM a organização: - Diminui do tempo de produção - Diminui o desperdício e aumentar a qualidade do produto - Reduz os custos operacionais e aumenta a flexibilização	SHAH,SatyaR.;GANJI,Elmira Naghi (2017)
(13) <i>Kanban</i>	Para Sugimori et al. (1977), o Kanban é uma ferramenta de controle de estoque alcançada pelo método FIFO. Essa, contribui para o funcionamento e melhoria dos processos de produção. Entre as vantagens estão o custo reduzido de processamento da informação e a facilidade de obter e transmitir informações em um ambiente dinâmico.	

Tabela 3: Principais ferramentas nos artigos analisados

Fonte: Autora

Em primeiro lugar, conforme mostra a Tabela 3, cada ferramenta estudada tem a sua relevância para gerar impacto na gestão. Como exemplo, a CPFR, tal prática combina planejamento e estratégia, gestão da demanda e gestão colaborativa. Esse se apresenta como um instrumento capaz de gerar inovação e sendo um capacitador no processo de integração da cadeia de suprimentos, desse modo, tem-se um instrumento importante para a gestão do relacionamento entre os agentes e que gera valor para os clientes (NÄSLUND E HULTHEN, 2012).

A racionalização do SKU se mostrou evidentemente como uma ferramenta-chave capaz de reduzir significativamente os custos. Para se ter sucesso na racionalização do SKU é preciso: (1) patrocínio de executivos, afim de superar as prioridades funcionais dos concorrentes, (2) ter uma comunicação clara na organização de como a racionalização do SKU está relacionado com os objetivos e as estratégias da empresa, (3) Os projetos de racionalização devem ter envolvimento de equipe multidisciplinar, onde fatores devem ser discutidos.(ENZ, SCHWIETERMAN, LAMBERT, 2019)

Ainda sobre a racionalização do SKU, (4) as decisões requerem a disponibilidade de informações de receita e custo para os gerentes de diferentes funções terem o entendimento, (5) o benefícios serão maiores com a colaboração dos clientes e fornecedores principais, (6) é exigido um estrutura formal de implementação e, (7) a racionalização requer um foco de longo prazo, a fim de maximizar os benefícios e diminuir ocorrências de problemas. (ENZ, SCHWIETERMAN, LAMBERT, 2019).

Outras ferramentas de destaque é o Controle estatístico de processo (SPC), utilizado mais comumente na indústria de alimento e que tem resultados promissores para o aprimoramento dos processos. Os resultados mostram que existem diferenças significativas para as organizações que utilizaram o SPC em relação ao desperdício, consistência do produto, reclamações de clientes, taxas de defeitos, produtividade, porcentagens de retrabalho e

conscientização da qualidade. (LIM, ANTONY, HE, ARSHED, 2016). O uso de tal sistema de controle pode ser usado como oportunidade para melhorar a qualidade dentro dos processos, ao invés de focar apenas na qualidade do produto Grigg (1999, apud LIM et. al., 2016). Além disso, foi visto que o tamanho da organização é um fator relevante para o sucesso da implantação, grandes companhias investem mais para treinar e educar seus funcionários do que pequenas companhias de alimento. (LIM, ANTONY, HE, ARSHED, 2016).

Ainda, é válido observar que há diversas ferramentas para o planejamento e controle de estoques. Entretanto, ainda necessário maiores estudos nesse segmento de alimentação, a pouca quantidade de pesquisa nesse segmento se mostra como uma das principais limitações para o estudo completo dessa área, além disso, a pequena quantidades de bases em que foram pesquisadas os estudos, devido as limitações de tempo e a pesquisa com seleção e foco somente no ramo alimentício são outras limitações relevantes.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa foi desenhada para descobrir como se estava estudando a gestão de estoques. Para descobrir a questão, foi feito uma revisão da literatura na qual foram pesquisados as características, variáveis e os resultados desses estudos. A pesquisa demonstrou a importância do controle e planejamento de estoques nas diversas organizações que trabalham com a produção, venda ou serviço alimentar. Através dos artigos selecionados observou-se que a maioria utilizaram abordagem qualitativa-quantitativa para desenvolver a questão chaves, os estudos são feitos nas mais diversas regiões do Brasil e, foram encontrados também pesquisas nos Estados Unidos e Reino Unido e, entre as principais variáveis estavam o controle de estoque, as ferramentas gerenciais e a melhora nos processos.

Ademais, foi visto as ferramentas obtidas através da revisão: Indicador de desempenho, Diagrama de Ishikawa, Plano de ação 5W1H, FIFO, Curva ABC, SERVQUAL, S&OP, CPFR, PDCA, SKU, SPC, VSM e Kanban. Desse modo, deve-se atentar a essas ferramentas que tem importância significativa para reduzir os custos de manutenção de estoques, processos e operações, diminuição dos desperdícios e aumento da qualidade dos processos, melhora da integração e do relacionamento entre agentes da cadeia de suprimentos, disponibilização de informações relevantes para organização, possibilidade de maior controle, planejamento e melhoria sobre os processos e, capacidade de monitoração e avaliação.

Por fim, como contribuição da pesquisa, tem-se a síntese e análise da temática gestão de estoque aplicado ao setor alimentício, assim como, o desenvolvimento e disseminação de conhecimento sobre tal temática para a comunidade científica em geral e futuros pesquisadores do assunto. Além disso, considerando a importância da temática para futuras pesquisas, é recomendado a prosseguimento, bem como e o aprofundamento do estudo, pode-se voltar seu foco na pela busca de ferramentas inovadoras que colaborem no planejamento e controle dos estoques no segmento de alimentação das organizações públicas e privadas. E, também é preciso ampliar as fontes de buscas para se ter resultados mais sólido. Nesse sentido, é válido destacar a procura de métodos e práticas que sejam menos teóricas e mais eficazes e acessíveis, principalmente aos micros e pequenos negócios

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, A. M., FILHO, J. M. M.; PINTO, R. J.; MACHADO, W. R. B.; SILVA, A. C. G. C. Análise da qualidade em um restaurante universitário através da ferramenta SERVQUAL. **Exata**, São Paulo, v. 15, n. 4, p. 103-115, 2017.

ENZ, M.G.; SCHWIETERMAN, M.A.; LAMBERT, D.M. Stock keeping unit rationalization: a cross-functional, cross-firm perspective. **The international Journal of Logistics Management**, Somerville, v.30, n.4, 2019, p.994-1011.

FENILI, R. R. **Gestão de Materiais**. Brasília: ENAP, 2015. 168p.

FRANCISHINI, A. S. N; FRANCISHINI, P. G. **Indicadores de Desempenho**: dos objetivos à ação. Rio de Janeiro: Atlas, 2017. 448p.

GARCIA, E. S.; REIS, L. M. T. V.; MACHADO, L. R.; FERREIRA FILHO, V.J. M. **Gestão de estoque**: otimizando a logística e a cadeia de suprimentos. Rio de Janeiro: Atlas, 2006.144p

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2018. 167p.

LEMES, E.R.; LIMA, E.M. Análise dos critérios utilizados em relação aos estoques obsoletos de uma empresa atacadista. **Revista Mineira de Contabilidade**, Belo Horizonte, v.19, n.1, art.6, p.68-79, 2018.

LIM, S. A.; HALIM; A., J.; HE, Z.; ARSHED, N.. Critical observations on the statistical process control implementation in the UK food industry. **International Journal of Quality & Reliability Management**, Bingley, v. 34, n. 5, 2017, p. 684-700.

MESQUITA F. W. S.; LOSS, M. J. Controle de perdas causadas por rupturas nas gôndolas em uma rede de supermercados no Ceará. **Exata**, São Paulo, v.15, n.2, p.275-285, 2017.

MOHER D, LIBERATI A, TETZLAFF J, ALTMAN DG, THE PRISMA GROUP. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v.24, n.2, p.335-342, 2015.

NETO, A. O. C; NETO, F. P. F; NUNES, D. R. L.; MELO, A. C. S. ; MARTINS, V. W. B. Sistema de avaliação de desempenho logístico: Proposta para uma rede de suprimentos de uma Instituição do ensino superior. **Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, Bauru, v. 12, n.2, 2017, p. 177-196.

PENA, A. M. C.; TOMASELI, F. C.; BIAZZIN, C. Gestão de projetos e a ferramenta salles and operation planning: projeto de implementação em um ambiente de baixa previsibilidade. **Revista Inovação, Projetos e Tecnologias**, v. 5, n. 2., 2017, p.176-192.

RECHE, C.S.; RAMOS, H.R. Terceirização no recebimento de um centro de distribuição em uma empresa supermercadista do estado de São Paulo. **Revista Inovação Projetos e Tecnologia**, São Paulo, v.5, n.1, 2017, p 94-110.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social**: métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1985.p. 29-39.

SAMPAIO, R.F; MACINI, M.C. Estudo de Revisão Sistemática: um guia para a síntese criteriosa da evidência científica. **Revista brasileira de fisioterapia**, São Carlos, v. 11, n. 1, p. 83-89, 2007.

SHAH, S. R.; GANJI, E. N. Lean Production and Supply Chain Innovation in Baked Foods Supplier to Improve Performance. **British food Journal**, Bingley, v.119, n.11, 2017, p.2421-2447.

SOUSA, D. C. F.; CLAUDINO, C. N. Q.; AQUINO, J.T.; MELO, F. J. C. Utilização de ferramentas gerenciais para controle de estoques: um estudo de caso em uma empresa no ramo alimentício. **Revista Gestão.Org**, v. 15, n. 2, 2017. p. 546-563

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; HARLAND, C.; HARRISON, A.; JONSTON, R. **Administração da Produção**. São Paulo: Atlas, 2006. 525p.

VIANA, J.J. **Administração de materiais**: um enfoque prático. São Paulo: Atlas, 2006. 427p.

VIVALDINI, M.; SOUZA, F.B.; PIRES, S.R.I. Processos componentes no CPRF: collaborative planning, forecasting, and replenishment. **Rev. Elet. Gestão e Serviços**, v. 6, n.2, 2016, p. 1231-1259.