

APLICAÇÃO DA FERRAMENTA MASP NO CONTROLE DE ESTOQUE DE UM SUPERMERCADO

USE OF THE MASP TOOL IN THE STOCK CONTROL OF A SUPERMARKET

Andressa Pereira Ferreira¹

Maria Luiza Gonçalves²

Hugo Henrique dos Santos³

RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo avaliar e melhorar a gestão de estoque com a aplicação do Método de Análise de Solução de Problemas (MASP), em um supermercado de médio porte, localizado no interior do estado de São Paulo. Classifica-se esta pesquisa como aplicada, qualitativa e exploratória, com o intuito de gerar conhecimento sobre a gestão da qualidade e de suas ferramentas para a aplicação prática, sendo conduzida à solução de problemas. O problema analisado se encontra no departamento de perfumaria e higiene. Foi apontado a falta de organização em seu setor de estoque através de reuniões junto com os colaboradores e nas observações *in loco* realizadas na empresa. Para auxiliar a aplicação do método MASP, foram utilizadas ferramentas da qualidade tais como: Brainstorming, Diagrama de Pareto, Folha de Verificação/Observação, Diagrama de *Ishikawa*, Matriz GUT, 5W2H e Fluxograma. Após a aplicação do MASP foi possível identificar as causas do problema, propondo ações de melhorias para as principais causas diagnosticadas. O trabalho contribuiu para a organização do estoque do setor de perfumaria e higiene do supermercado e demonstrou a importância da aplicação de ferramentas de melhoria contínua.

Palavras-chave: MASP, Estoque, Ferramentas, Supermercado.

¹ Graduação em Engenharia de Produção. Centro Universitário UNIFAFIBE. Bebedouro. E-mail: andressapereiraf@outlook.com.br

² Graduação em Engenharia de Produção. Centro Universitário UNIFAFIBE. Bebedouro. E-mail: marialuiza.eng1@gmail.com

³ Docente do Centro Universitário UNIFAFIBE. Bebedouro. E-mail: hugohs92@gmail.com.

ABSTRACT

This research aims to evaluate and upgrade stock administration applying the Problem Solution Analysis Method (MASP), inside a medium set supermarket in the countryside of the state of São Paulo. This study is classified as applied, qualitative and exploratory with the goal to bring forth knowledge about management of quality and the tools used for practical application and problem solution. The main question observed lied in the perfumery and hygiene department. Through reunions with the employees and in loco observations inside the company, the lack of organization in this district was indicated. As a way to assist MASP other tools were brought to light as: Brainstorming, Pareto's Diagram, Observation/Verification Paper, Ishikawa's Diagram, GUT Matrix, 5W2H and Flow charts. After MASP enforcement it was possible to point out the reason for those problems and propose improvements linked to the diagnosis. This work contributed for the better stock organization inside the perfumery and hygiene section and demonstrated the importance of the tool applicability for continuous progress.

Keywords: MASP, Stock, Tools, Supermarket.

INTRODUÇÃO

Para a manutenção da competitividade, as empresas estão integrando, em seu sistema empresarial, inovações tecnológicas e novos processos organizacionais para gerenciar e controlar todos os departamentos e recursos. Uma das atividades mais importantes neste contexto é o controle dos estoques. Assim, muitas empresas buscam implementar novas formas de melhoria voltadas para a gestão de estoque, visando a sua importância, sendo por meio de ferramentas ou técnicas (DANDARO; MARTELLI, 2015).

Existem vários tipos de estoque em determinadas empresas, que podem apresentar diferentes características e formas de controle. Oliveira (2005) complementa que devido a essas diferenças, há grandes dificuldades em planejar, administrar e controlar os estoques, podendo aumentar o risco financeiro da empresa. A gestão de estoque está ligada a todos os processos produtivos de uma

organização, que em níveis adequados se torna essencial para o seu funcionamento. Possui também importante papel nas etapas de investimentos da empresa, de forma que um bom gerenciamento de estoque tem fator determinante para o sucesso de um negócio (RODRIGUES, 2016).

Seguindo este contexto, o gerenciamento de estoque nos supermercados é fundamental para todas as suas operações, afinal, essa é base para todos os processos de varejo, portanto devem ser organizados, de forma que não tenha produtos em excesso ou em falta nos estoques. Para que isso ocorra é preciso obter mão de obra qualificada, possuir um *software* de gestão de estoque que atenda às necessidades das operações da empresa, e que realize controles periódicos e os registros dos materiais (CASA MAGALHÃES, 2018).

Desta forma é necessário que as atividades supermercadistas se atualizem constantemente sobre novas metodologias, informações e ferramentas adequadas para alcançar resultados, assim gerando diferenciais competitivos e a programação de estratégias gerenciais e operacionais (CISS, 2018).

Os problemas observados nesse estudo, ocorrem em um supermercado que não possui um sistema de gerenciamento no setor de estoque. Portanto, foi constatado em aplicar a ferramenta MASP (Método de Análise e Solução de Problemas), por ser um método que possui mecanismos que auxiliam as organizações a identificar problemas, com intuito de corrigir e prevenir futuras causas, para que seja possível minimizar e eliminar os mesmos (FERNANDES et al., 2012).

Sugere-se como melhoria deste problema, que a empresa implante métodos confiáveis de obtenção de controle, registrando todas as informações necessárias envolvendo entradas, saídas e gerenciamento de demandas. Também é necessário realizar treinamentos com seus funcionários, para que eles aprendam corretamente a organizar o estoque com eficácia.

Para Dantas (2015), a gestão eficiente de estoque, possui altos níveis de desempenho. Devido a isso, é de fundamental importância um estudo que realize análises das operações existentes no setor, e que seja avaliado a aplicabilidade de ferramentas, para que atinja os resultados desejados. Ressalta-se que o estudo em questão será de grande importância em auxiliar a empresa em ter o controle de seus estoques, de suas operações e de suas atividades.

O presente trabalho tem o objetivo de avaliar a aplicação do Método de Análise

de Solução de Problemas (MASP) em um supermercado de médio porte localizado no interior do estado de São Paulo, buscando melhorias na gestão de estoque.

Com a aplicação das metodologias apresentadas, espera-se resultados que a empresa realize planejamentos de compras, controle do giro de mercadorias e efetue investimentos em tecnologias para melhoria na gestão de estoques.

METODOLOGIA

Classificação da pesquisa

A pesquisa é aplicada devido a sua finalidade em gerar conhecimento sobre a gestão da qualidade e de suas ferramentas para a aplicação prática, sendo conduzida à solução de problemas. Sua abordagem é qualitativa, visto que o processo utiliza de observações e percepções em torno do problema em questão (Nascimento e Souza, 2016).

Segundo Oliveira (2011), a pesquisa é considerada como exploratória, em razão de proporcionar maior familiaridade do pesquisador com o problema objeto da pesquisa, já que são realizados levantamentos e entrevistas com pessoas envolvidas.

Unidade de análise

A unidade de análise do projeto de pesquisa foi um supermercado localizado na cidade de Colômbia – SP, no qual possui uma estrutura de médio porte e um local com áreas de recebimentos de produtos, estoques, áreas de vendas e administração. Para o desenvolvimento da pesquisa foi necessário coletar informações junto aos colaboradores, que ocupam os cargos administrativos diretamente envolvidos nas decisões do setor, e de cargos que são responsáveis pelas realizações de atividades do estoque.

A aplicação deste trabalho tem por finalidade atingir os objetivos propostos buscando sugerir melhorias através da utilização do MASP, a fim de organizar os dados e atividades do setor de estoque da empresa em questão.

Desenvolvimento

Inicialmente foram realizadas reuniões com os encarregados de cada setor existente na empresa para coletar informações. E estas reuniões partiram do pressuposto de que, além delas, outras observações seriam realizadas e assim obtendo um contato direto com o problema.

Para melhor percepção do que estava acontecendo no supermercado, utilizou-se também a Metodologia de Análise de Solução de Problemas (MASP), com o intuito de identificar o principal problema existente no supermercado e posteriormente aplicar possíveis soluções.

Etapas de aplicação do MASP

Em seguida foram realizadas entrevistas com os colaboradores, iniciando a aplicação do método MASP, executando oito etapas propostas por Falconi (2014), as quais são descritas na Tabela 1.

Tabela 1. Etapas de Aplicação do MASP.

ETAPAS	Descrição das Atividades Realizadas
1. Identificação do Problema	Identificar juntamente com os colaboradores, o problema de maior relevância no setor de estoque da empresa.
2. Observação do Problema	Observações das atividades para saber como o problema ocorre e qual o seu grau de complexidade.
3. Análise do Problema	Verificar as causas que levam ao problema e utilizar outra ferramenta que permite apontar as que possuem maior relevância no problema.
4. Plano de Ação	Utilização de um plano de ação para realizar o bloqueio das causas.
5. Execução do Plano de Ação	Executar as ações propostas pelo plano de ação.
6. Verificação dos Resultados	Analisar os resultados que com a execução do plano possibilitou alcançar, e se foi possível minimizar as causas relacionadas ao problema.
7. Padronização dos Processos	Reduzido o problema, elaborar um fluxograma demonstrando o novo processo a ser seguido para que o problema não retorne
8. Conclusão da Metodologia	Redução do problema principal no estoque do supermercado.

Fonte: Adaptado de Santos e Gonçalves (2016)

Definido o que seria realizado em cada etapa foram também selecionadas as ferramentas que faria parte da aplicação do MASP de acordo com Lopes e Silva (2013):

- *Brainstorming* (Etapa 1 á 5): gerar informações, ideias e sugestões pela equipe para analisar o setor, buscando soluções;
- Diagrama de Pareto (Etapa 1): classificar os problemas existentes de acordo com o número de ocorrências, permitindo elencar o principal problema;
- Folha de Verificação/Observação (Etapa 2): registrar dados e informações coletadas para que se possa realizar análises posteriormente;
- Diagrama de *Ishikawa* (Etapa 3): organizar as informações, para identificar as causas provenientes do problema;
- Matriz GUT (Etapa 3): selecionar as causas e priorizá-las de acordo com sua Gravidade, Urgência, Tendência;
- 5W2H (Etapa 4): planejar e definir ações e responsáveis para tratar as causas selecionadas;
- Fluxograma (Etapa 8): estruturar atividades e processos por etapas.

Análise de dados

Seguindo os conceitos das atividades e dados coletados, realizou-se as análises através das reuniões e observações, no intuito de mensurar os problemas existentes no setor. Assim identificando qual a causa mais impactante no gerenciamento de estoque e que apresentava maior gargalo no processo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A metodologia MASP, é uma ferramenta estruturada para analisar e solucionar problemas nas organizações, e é utilizado para melhorar os resultados, resolvendo os problemas existentes, e padronizando as melhorias para que se mantenha estáveis. (NOBLAT et al, 2015).

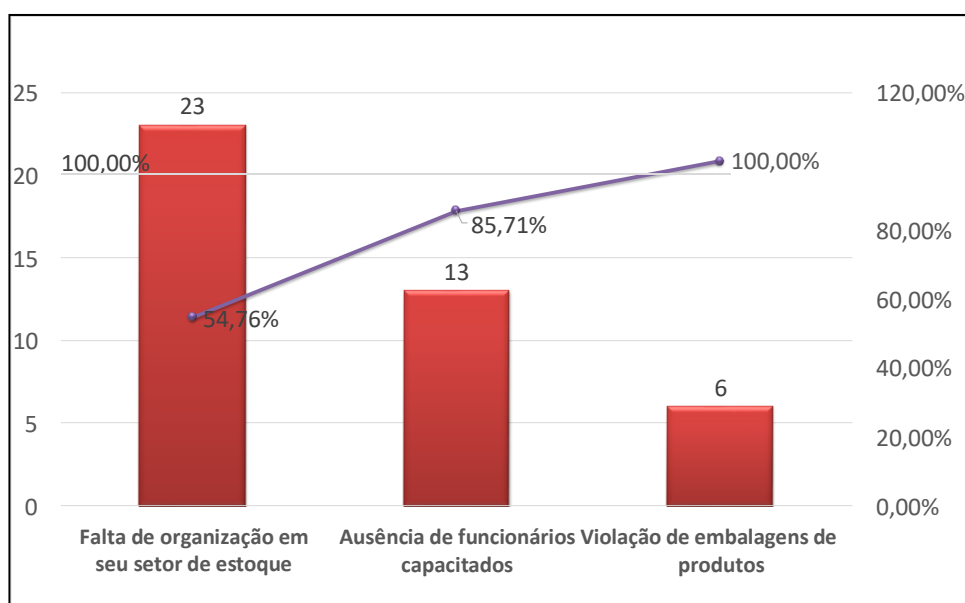
Segundo Zschornack et al, (2010) apud Braga (2015), existem várias ferramentas que são capazes de analisar, investigar e resolver problemas, que interferem o desempenho de um processo, e uma dessas ferramentas é o MASP, pois é constituído por várias ferramentas, para priorização e solução de problemas.

É um método simples que possibilita solucionar os problemas encontrados de forma ordenada e coesa, por meio da análise, resolução das causas e elaboração de planos de ação para eliminação delas. [...] O MASP se sobressai como uma das metodologias mais utilizadas para solucionar os problemas. (ZSCHORNACK et al., 2010 apud BRAGA, 2015, p. 3).

Etapa 1 - Identificação do Problema

A primeira etapa do método se iniciou através da utilização da ferramenta *Brainstorming* com os colaboradores, que a princípio relataram que o departamento de perfumaria e higiene apresentavam maior parte dos problemas existentes na empresa. Sendo assim, os principais problemas do departamento de perfumaria e higiene foram relatados e estruturados em um Gráfico de Pareto, apresentado na Figura 1.

Figura 1. Gráfico de Pareto – Problemas apresentados no DPH-departamento de perfumaria e higiene do supermercado.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Analizando o gráfico observou-se que o problema com maior frequência no departamento de perfumaria e higiene, era a falta de organização em seu setor de estoque. De acordo com Braga (2015), ao selecionar o problema, ele deve receber atenção na aplicação do método, para que alcance o melhor resultado possível.

Etapas 2 - Observação do Problema

Com o intuito de compreender como o problema ocorre, foram realizadas reuniões com os funcionários e responsáveis pelo departamento de perfumaria e higiene, a fim de coletar informações de como eram realizadas algumas das atividades que estavam envolvidas diretamente no setor. Dessa forma, no momento das reuniões, foram feitas observações utilizando uma ficha padronizada, conforme demonstrado na Tabela 2.

Os dados adquiridos através da ficha de observação serviram como referência para averiguar o grau de complexidade e das causas do problema, discutidos na próxima etapa do MASP. Toledo (2013), afirma que a ficha de observação auxilia na percepção mais rápida da situação, através das informações coletadas.

Tabela 2. Ficha de observação das atividades de estoque.

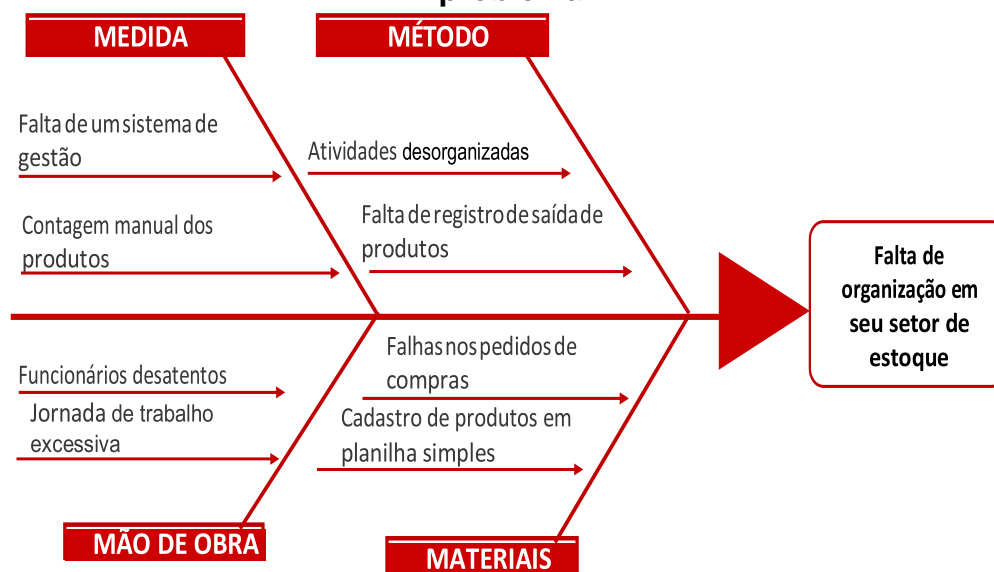
OBSEVAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DE ATIVIDADES DE ESTOQUE						
RESPONSÁVEL:						
Local:			DATA:			
ATIVIDADES DE ESTOQUE ANALISADAS		SIM		NÃO		COMENTÁRIOS
01) Realiza análises dos níveis de estoque, antes do pedido de compras, se sim como?						
02) É identificado produtos vencidos em estoque, se sim qual a frequência?						
03) Quantas vezes é realizado as ordens de compras?						
04) Ocorre o cadastro de novos produtos sempre que chegam?						
05) Há mão de obra sempre disponível para realizar as atividades?						
06) É realizado o registro do fluxo de mercadorias?						

Fonte: Elaborado pelos autores.

Etapa 3 - Análise do problema

Nessa etapa, para identificar as causas principais do problema, um diagrama de *Ishikawa* foi proposto. A Figura 2 apresenta o diagrama de *Ishikawa*, posteriormente, com o objetivo de listar as causas que potencializam o problema, a matriz Gravidade, Urgência e Tendência (GUT) foi aplicada. Segundo Periard (2011), a matriz, exibida na Tabela 3, indica quais as causas que devem ser priorizadas e torna-se uma ferramenta adequada para estabelecer quais causas precisam de planos de ações nas próximas etapas da metodologia.

Figura 2. Diagrama de Ishikawa – Para identificar quais as causas que levam ao problema.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Tabela 3. Matriz GUT – Para identificar as causas que possuem maior relevância no problema.

Causas	G	U	T	TOTAL	P
Falta de um sistema de gestão	4	5	3	60	1
Cadastros de produtos em planilha simples	3	4	4	48	2
Falta de registro de saída de produtos	3	4	3	36	3
Contagem manual dos produtos	2	4	3	24	4
Atividades desorganizadas	3	4	2	24	5
Funcionários desatentos	3	4	2	24	6
Jornada de trabalho excessiva	2	3	3	18	7
Falha nos pedidos de compras	3	3	2	18	8

Fonte: Elaborado pelos autores.

Com base nos resultados da matriz GUT, as principais causas do problema foram: falta de um sistema de gestão; cadastro de produtos em planilhas simples; falta de registro de saída de produtos.

Etapa 4 - Plano de Ação

Para estabelecer o Plano de Ação, a ferramenta 5W2H foi elaborada. Nota-se que há um plano de ação para cada causa principal. A Tabela 4 demonstra o plano de ação proposto.

Tabela 4. Plano de Ação 5W2H

Problema / Processo	Plano de Ação	Por quê?	Quem?	Quando?	Como?	Onde?
Falta de um sistema de gestão	Implementar uma planilha para gerenciar o estoque do DPH e acompanhar seu desempenho	Para que se obtenha controle no fluxo de mercadorias.	Supervisor (a) do estoque/ Responsáveis pela aplicação do MASP.	22 Dias	Com a planilha que foi estruturada para o supermercado.	Nos computadores
Cadastros de produtos em planilha simples	Cadastrar os produtos do DPH selecionados, na planilha implementada	Para obter o controle da entrada de produtos, garantir sua rotatividade.	Supervisor (a) do estoque.	22 Dias	Através da planilha implantada, toda vez que chegar novas mercadorias.	Nos computadores/ Planilha
Falta de registro de saída de produtos	Registrar a saída das mercadorias do estoque na nova planilha	Para obter o controle da saída dos produtos.	Supervisor (a) do estoque.	22 Dias	Através da planilha implantada, toda vez que os produtos saírem do estoque.	Nos computadores/ Planilha

Fonte: Elaborado pelos autores.

Etapa 5 - Execução do Plano de Ação

Nesta etapa, o plano de ação proposto foi colocado em prática. Os envolvidos do setor concordaram com as ações propostas e as tarefas e os prazos foram estabelecidos e implementados no setor de perfumaria.

As ações aplicadas foram supervisionadas durante todo prazo estabelecido, com um acompanhamento detalhado no setor.

Etapa 6 - Verificação dos Resultados

Após a execução do plano, foi realizada análises para verificar se as ações aplicadas foram eficientes para resolver as causas. Anteriormente o supermercado utilizava uma planilha simples sem muitas funcionalidades para realizar o registro dos produtos do departamento de perfumaria e higiene, como mostra a Figura 3, onde pode se observar que não era possível gerenciar o seu inventário, tendo apenas a opção de cadastro manual dos produtos, e sendo classificados por categorias.


Portanto essa planilha foi substituída por uma nova. A Figura 4 apresenta a nova planilha implantada, conforme foi proposto no plano de ação.

Figura 3. Planilha utilizada anteriormente pelo supermercado para cadastro de produtos do DPH-Departamento de Perfumaria e Higiene.

	A	B	C	D
1		PRODUTOS ESTOQUE		
2	DATA	PRODUTO	QUANT.	
3	17/jul	SABONETE LUX BOTANICALS BUQUE DE JASMIM 12X85GRS\$	2	DP
4	17/jul	SABONETE LUX BOTANICALS FLOR DE BAUNILHA 12X85GRS\$	2	DP
5	17/jul	SABONETE LUX BOTANICALS FLOR DE LOTUS 12X85GRS\$	2	DP
6	17/jul	SABONETE LUX BOTANICALS FLOR DE VERBENA 12X85GRS\$	2	DP
7	17/jul	SABONETE LUX BOTANICALS LAVANDA 12X85GRS\$	2	DP
8	17/jul	SABONETE LUX BOTANICALS ROSAS FRANCESAS12X85GRS\$	2	DP
9	17/jul	SABONETE GLICERINA GRANADO BEBE LIQUIDO TRADICIONAL 3X250ML\$	2	PT
10	17/jul	SABONETE LUX BOTANICALS ORQUIDEA NEGRA 12X85GRS\$	2	DP
11	17/jul	SABONETE DOVE KARITE BAUNILHA 90GRS\$	24	UN
12	17/jul	SABONETE DOVE ORIGINAL (BRANCO) 90GRS\$	24	UN
13	17/jul	SABONETE DOVE RITUAL ENERGIZANTE 90GRS\$	24	UN
14	24/jul	SAB LUX 125GR BUQUE DE JASMIM	1	DZ
15	24/jul	SAB LUX 125GR FLOR DE VERBENA	1	DZ
16	24/jul	SAB LUX 125GR LIRIO AZUL	1	DZ
17	24/jul	SAB LUX 125GR ROSAS FRANCESAS	1	DZ
18	24/jul	SAB PALM SUAWE 150GR BCO MANT CACAU	1	DZ
19	24/jul	SAB PALM SUAWE 150GR COCO E ALGODAO	1	DZ
20	24/jul	SAB PALM SUAWE 150GR OLEO ARGAN	1	DZ
21	24/jul	SAB PALM SUAWE 150GR SALMAO LANOLINA	1	DZ
22	24/jul	SAB REXONA 84GR ORCHID FRESH	2	DZ
		SABONETE-CUIDADOS COM A PELE	CREME DENTAL	DESODORANTE
				SHAMPOO-CONDICIONA

Fonte: Supermercado Bom Preço (2019)

Figura 4. Visão geral da nova planilha implantada.



bom preço

SUPERMERCADO

CADASTRO

DEPARTAMENTOS

MOVIMENTAÇÃO NO ESTOQUE

INVENTÁRIO

RELATÓRIOS

DASHBOARD

NOTAS FISCAIS

PRODUTOS

FORNECEDORES

LOCAL DE ARMAZENAMENTO

CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO

PROFISSIONAIS

Cód. Produto	Produtos	Valor und. Comprada	Quantidade comprada	Unidade de Medida	Valor do Produto					
6855	PAPEL HIG FS PERSONAL 4UN NEUTRO 30MT	34,08	4	FD	136,32					
31971	SAB ALBANY 85GR FEM AZ	8,89	9	DZ	80,01					
31973	SAB ALBANY 85GR FEM BRANCO	8,89	9	DZ	80,01					
31972	SAB ALBANY 85GR FEM ROSA	8,89	9	DZ	80,01					
10411	DESOD R ON REXONA 50ML MASC ACTIVE	4,53	12	UN	54,36					
17216	ABS INTIMUS INTERNO MINI	4,86	2	PT	9,72					
17218	ABS INTIMUS INTERNO MEDIO	4,86	2	PT	9,72					
35410	ABS OB INTERNO SUPER LV10P8	5,02	3	PT	15,05					
7412	ACETONA FARMAX 100ML	19,23	1	CX	19,23					
20722	AP GILLETTE PRESTO 3 BL 2UN ICE	10,45	3	UN	31,36					
8141	OLEO CORPO AMENDOA PAIXAO 200ML RADIANTE	9,72	2	UN	19,43					
24423	AMPOLA TRATAM CAP PANTENE 15ML HIDROCAUT	9,60	2	UN	19,19					
▶	NO_FIS	CADA_PROD	CADA_FORN	CADA_LOCA	CADA_CENT	CADA_PROF	AÇOU_	HIG_PER	MOVI_ENTR	MOVI_SAID

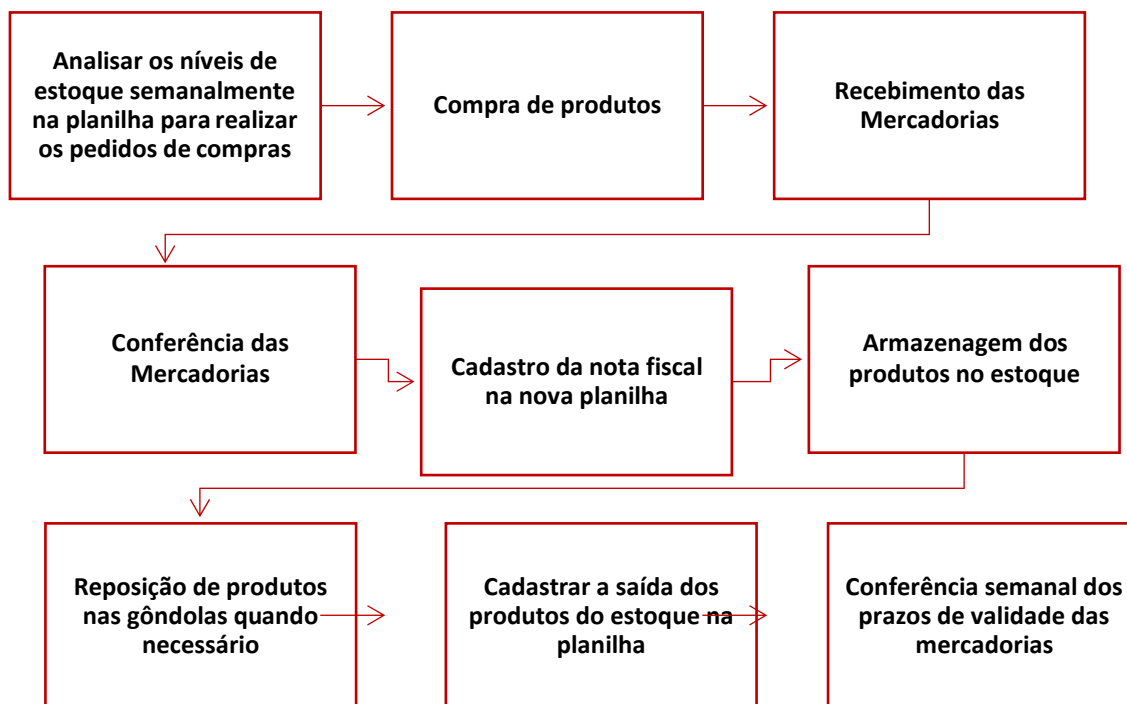
Fonte: Supermercado Bom Preço (2019).

A nova planilha que foi implantada possibilitou que o supermercado realizasse cadastros automáticos das notas fiscais e por departamento, registros das saídas dos produtos em estoque, além de controlar todo o seu inventário, indicando os níveis de estoque. A planilha também apresenta outras utilidades, como o método da Curva ABC, uma ferramenta gerencial que auxilia na manutenção de cada produto em estoque, através de três aspectos essenciais sendo, o faturamento, o giro e a lucratividade (BALLOU, 2006).

Etapa 7 - Padronização dos Resultados

A padronização ocorreu por meio da elaboração de um fluxograma. A Figura 5 exibe o fluxograma e apresenta todas as atividades referente ao estoque que devem ser seguidas para garantir uma padronização correta do fluxo de informação e de materiais. De acordo com Braga (2015 apud Kume, 1993), a padronização dos resultados deve ser aplicada sempre nas atividades da empresa, pois assim impede que o problema tratado anteriormente retorne.

Figura 6. Fluxograma das atividades do estoque.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Etapa 8 - Conclusão da Metodologia

Após a aplicação da planilha, verificou-se que as causas existentes foram minimizadas, possibilitando o controle e a organização no departamento. Contudo, para que as causas referentes ao problema no setor não retornem, foi estabelecido ao supermercado seguir o que foi padronizado pela metodologia MASP, pois assim será possível manter a sua gestão de estoque. No entanto, a empresa pretende implantar um *software* de gestão que possibilite gerenciar todo o seu estoque, centralizando as informações e reduzindo os erros.

CONCLUSÃO

O presente estudo teve como objetivo avaliar a aplicação do Método de Análise de Solução de Problemas (MASP) no estoque de um supermercado. A princípio foi investigado o departamento que possuía maiores problemas envolvendo esse setor, e logo após identificar o problema de maior relevância, sendo a falta de organização

em seu setor de estoque, no departamento de perfumaria e higiene. O problema em questão foi então analisado e tratado através das oito etapas que compõe o método, e com o auxílio das ferramentas da qualidade: Brainstorming, Diagrama de Pareto, Folha de Verificação/Observação, Diagrama de Ishikawa, Matriz GUT, 5W2H e Fluxograma.

As melhorias no departamento de perfumaria foram evidentes com a aplicação do MASP, como por exemplo: a) cadastro automático com a utilização de uma planilha específica e completa para o gerenciamento do estoque; b) melhoria no controle de entrada e saída de produtos; c) visão geral do inventário do estoque e d) possibilidade de análises individuais de cada produto. A aplicação do método permitiu uma melhor organização do setor de perfumaria e higiene.

REFERÊNCIAS

BALLOU, R. H. (Ed.). **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**: logística empresarial. 5.ed. Editora BOOKMAN, 2006. 616p.

BRAGA, S.A.F. Roteiro de aplicação e implementação do Masp, método de análise e solução de problemas em uma indústria médico-hospitalar. In: XXXV ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 2015, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: ENEGEP, 2015, p.19.

CASA MAGALHÃES, C. **Como tornar eficiente o controle de estoque de um supermercado? 4 dicas importantíssimas**. São Paulo, Grupo da Casa Magalhães, 2018. Disponível em: <<https://www.casamagalhaes.com.br/blog/gestao-de-estoque/controle-de-estoque-de-um-supermercado/>>. Acesso em: 10 abr. 2019.

CISS- BLOG DA CISS S.A. **Gestão de supermercados: tudo o que você precisa saber**. Paraná, CISS S.A - Gestão para o varejo, 2019. Disponível em: <<https://blog.ciss.com.br/gestao-de-supermercados/>>. Acesso em: 03 abr. 2019.

DANDARO, F.; MARTELLI, L.L. Planejamento e controle de estoque nas organizações. In: UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ – UTFPR, REVISTA GESTÃO INDUSTRIAL, Paraná, 2015. **Anais eletrônicos...** Paraná: REVISTA GESTÃO INDUSTRIAL – UTFPR, 2007. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/revistagi/article/view/2733>>. Acesso em: 09.abr. 2019.

DANTAS, J.C.A. A importância do controle de estoque: estudo realizado em um supermercado na cidade de Caicó/RN. In: SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES ACADEMICAS, 2015, Rio Grande do Norte. **Anais eletrônicos...** Rio Grande do Norte: SIGGA, 2006. Disponível

em:

<https://monografias.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/1878/3/A%20import%C3%A2ncia%20do%20controle_Monografia_Dantas.pdf>. Acesso em: 11 abr. 2019.

FALCONI, V.C. (Ed). **TQC: Controle da Qualidade Total – no estilo japonês**. 8.ed. Editora FALCONI, 2014. 220p.

FERNANDES, G.S.E.; MUNIZ, B.G.; SALES, S.V.; HORA, M.R.H.; COSTA, G.H. MASP no controle de desperdício: um estudo de caso em uma gráfica. In: XXXII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 2012, Rio Grande do Sul. **Anais eletrônicos...** Rio Grande do Sul: RESEARCHGATE, 2008. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/234840333_masp_no_controle_de_desperdicio_um_estudo_de_caso_em_uma_grafica>. Acesso em: 26 mai. 2019.

LOPES, A.R.B.; SILVA, C.I. **Melhorias de processo produtivo utilizando ferramentas da qualidade**. 2013. 66 f. Trabalho de conclusão de curso. Universidade do Vale do Paraíba, Faculdade de Educação e Artes, Jacareí, 2013.

NASCIMENTO, P.F.; SOUZA, L.L.F. Metodologia da Pesquisa Científica - Teoria e Prática. In: Thesaurus. (Ed.). **Classificação da Pesquisa Natureza, método ou abordagem metodológica, objetivos e procedimentos**. 1.ed. 2014.cap.6.

OLIVEIRA, F.M. **Metodologia Científica: um manual para a realização de pesquisas em administração**. 2011. 73 f. Universidade Federal de Goiás, Catalão, 2011.

OLIVEIRA. O.M.M. A gestão de estoques no pequeno e médio varejo de supermercado na Bahia: estudo sobre a influência da gestão informatizada de estoques sobre o desempenho dessas empresas. In: NPGA, 2005, Bahia. **Anais eletrônicos...** Bahia: ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO UFBA, 2017. Disponível em: <http://www.adm.ufba.br/sites/default/files/publicacao/arquivo/otavio_marcelo.pdf>. Acesso em: 09 abr. 2019.

PERIARD, G. **Matriz GUT – Guia completo**. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <<http://www.sobreadministracao.com/matriz-gut-guia-completo/>>. Acesso em: 28 nov. 2019.

RODRIGUES, G. Tecnologia em Processos Gerenciais. In: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, 2016, São Paulo. **Anais eletrônicos...** São Paulo: IFSP, 2006. Disponível em: <<http://www.ifspcaragatatuba.edu.br/wp-content/uploads/2016/09/6-GERALDINA-RODRIGUES-TCC-FINAL.pdf>>. Acesso em: 02 abr. 2019.

SANTOS, C.M.; GONÇALVES. P.T.A. Aplicação da metodologia de análise e solução de problemas – MASP na logística de uma grande rede varejista. In: GEPROS. Gestão a Produção, Operações e Sistemas, 2016, Bauru. **Anais eletrônicos...** Bauru: GEPROS, 2016. Disponível em: <

<https://revista.feb.unesp.br/index.php/gepros/article/view/1529> >. Acesso em: 29 abr. 2019.

TOLEDO, J.C. (Ed.). **Qualidade** - Gestão e Métodos. 1.ed. Rio de Janeiro.: LTC, 2013. 420p.