



CAPÍTULO 8

APLICAÇÃO DA METODOLOGIA MASP PARA A MELHORIA CONTÍNUA DOS PROCESSOS DE COMPRAS E ESTOQUE EM UMA EDITORA DE REVISTAS

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4302528088>

Luciangela Mattos Galletti da Costa

UERJ - Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Rio de Janeiro – RJ
<http://lattes.cnpq.br/3693707648482339>

Bianca Isabel Junqueira da Silva

UERJ - Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Rio de Janeiro – RJ
<http://lattes.cnpq.br/2159143571891659>

Mônica Maria Ferreira da Costa

UERJ - Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Rio de Janeiro – RJ
<http://lattes.cnpq.br/7099617132346093>

Marlene Jesus Soares Bezerra

UERJ - Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Rio de Janeiro – RJ
<http://lattes.cnpq.br/1802874731530665>

RESUMO: Diante de um cenário de mercado cada vez mais competitivo, a gestão da qualidade assume um papel estratégico fundamental, ao representar um conjunto de ações e métodos voltados para a melhoria contínua dos processos organizacionais. Entre os principais benefícios dessa abordagem destacam-se a padronização e aprimoramento dos processos, a redução de retrabalho e desperdícios; resultando em menores custos; o aumento da satisfação dos clientes e, consequentemente, a sustentabilidade da empresa no mercado. Nesse contexto, a metodologia MASP (Método de Análise e Solução de Problemas) se apresenta como uma ferramenta eficaz para a identificação, análise e resolução de problemas. Por meio da aplicação das ferramentas da qualidade, torna-se possível avaliar os processos, eliminar

falhas e apoiar decisões mais assertivas. Este artigo teve como objetivo aplicar o MASP e ferramentas da qualidade para identificar, analisar e solucionar problemas relacionados à gestão de compras e estoque de uma editora de revistas, visando descrever o processo atual de compras e estoque, apontar os principais problemas encontrados e apresentar melhorias constatadas após a implementação do MASP. Ao final do estudo, observou-se que a aplicação do MASP e das ferramentas da qualidade foi fundamental para a padronização dos processos analisados, melhora da previsibilidade do estoque com consequente redução de compras desnecessárias e excessos de estoque e satisfação dos clientes internos.

PALAVRAS-CHAVE: Gestão de Compras e Estoque, Metodologia MASP, Ferramentas da Qualidade, Melhoria Contínua.

APPLICATION OF THE MASP METHODOLOGY FOR CONTINUOUS IMPROVEMENT OF PURCHASING AND INVENTORY PROCESSES IN A MAGAZINE PUBLISHING COMPANY

ABSTRACT: In an increasingly competitive market scenario, quality management plays a fundamental strategic role, representing a set of actions and methods aimed at the continuous improvement of organizational processes. The main benefits of this approach include process standardization and improvement, reduced rework and waste, resulting in lower costs, increased customer satisfaction, and, consequently, the company's sustainability in the market. In this context, the MASP (Method of Analysis and Problem Solving) methodology is an effective tool for identifying, analyzing, and resolving problems. By applying quality tools, it becomes possible to evaluate processes, eliminate errors, and support more assertive decisions. This article aimed to apply MASP and quality tools to identify, analyze, and solve problems related to purchasing and inventory management at a magazine publisher. It describes the current purchasing and inventory process, identifies the main issues encountered, and presents improvements observed after implementing MASP. At the end of the study, it was observed that the application of MASP and quality tools was essential for standardizing the analyzed processes, improving inventory predictability, and consequently reducing unnecessary purchases and excess inventory, as well as internal customer satisfaction.

KEYWORDS: Purchasing and Inventory Management, MASP Methodology, Quality Tools, Continuous Improvement.

INTRODUÇÃO

A gestão de compras e estoque compreende a organização e o controle das atividades de aquisição, armazenamento e distribuição dos produtos que uma empresa comercializa ou utiliza em suas operações. Seu objetivo é assegurar a disponibilidade dos itens certos, na quantidade adequada, no momento oportuno e com o menor custo possível, evitando desperdícios, perdas, atrasos, rupturas e a consequente insatisfação dos clientes.

De acordo com Ballou (1992), devido à imprevisibilidade da demanda e aos tempos de reposição, os estoques desempenham papel essencial na garantia da disponibilidade dos produtos. Nesse contexto, é fundamental que os setores de compras e estoque atuem de forma integrada, com comunicação eficiente, a fim de maximizar a eficiência operacional.

A empresa onde se realizou este estudo atua no setor de edição e comercialização de livros e revistas, possuindo corpo editorial brasileiro consolidado há quase três décadas. Seu portfólio inclui a revista em circulação há mais tempo no Brasil, além da segunda maior publicação do país em termos de tiragem.

Um dos principais desafios enfrentados por editoras atualmente é manter a distribuição de revistas impressas, em um cenário de consumo de conteúdo digital crescente. Assim, a gestão de compras e estoque se torna imprescindível, pois permite controlar os fluxos de entrada e saída de produtos, otimizar a utilização de recursos, reduzir custos e melhorar a eficiência operacional.

Diante desse cenário, o objetivo deste trabalho é aplicar o Método de Análise e Solução de Problemas (MASP) e ferramentas da qualidade para identificar, analisar e solucionar problemas relacionados à gestão de compras e estoque da empresa em questão. Busca-se descrever o processo atual, apontar os principais problemas encontrados e apresentar as melhorias observadas após a implementação do MASP.

REFERENCIAL TEÓRICO

Apresentam-se, a seguir, os principais conceitos e ferramentas que fundamentam este trabalho.

Gestão de compras

Segundo Viana (2009), a gestão de compras tem como objetivo assegurar que a empresa obtenha os materiais, insumos e serviços necessários ao seu funcionamento, com a melhor relação entre custo, qualidade e prazo, minimizando riscos e maximizando resultados. Conforme descreve Dias (2023), o setor de compras

abrange atividades como pesquisa de mercado e materiais, análise de custos, investigação de fornecedores e aquisição, incluindo conferência de requisições, análise de cotações, entrevistas com fornecedores e negociação de contratos. Essas ações integram o processo de gestão de suprimentos e contribuem para a eficácia operacional da organização.

O processo de compras se inicia com o reconhecimento de uma necessidade, que pode decorrer da identificação de baixos níveis de estoque ou da demanda por novos produtos ou serviços.

Gestão de estoque

Segundo Ballou (1992), a gestão de estoque é uma função essencial nas organizações, envolvendo o planejamento, a coordenação e o controle dos fluxos de entrada e saída de mercadorias.

Os estoques podem cumprir diferentes funções, dependendo do tipo de empresa em que se inserem, mas sempre constituem recursos disponíveis. Esses recursos podem ser mercadorias ou produtos acabados para venda, respectivamente em empresas comerciais ou industriais; podem ser matérias-primas para transformação nas indústrias; ou materiais de consumo em empresas comerciais, industriais e de serviços (MARION, 2022).

De acordo com Chopra e Meindl (2019), equilibrar a manutenção de níveis adequados de estoque para atender à demanda com a minimização dos custos associados é um desafio constante para as empresas. Nesse sentido, Matias (2014, p. 103) reforça que “o objetivo da gestão de estoque é proporcionar um nível adequado de estoque, que seja capaz de sustentar o nível de atividades da empresa ao menor custo”.

Controle de estoque

Para realizar o controle de estoque, aspecto operacional da gestão de estoque, diversas ferramentas podem ser utilizadas, com pouco ou nenhum custo adicional. Uma dessas ferramentas, que, normalmente, é acessível para os gestores, é o Excel, software integrante do pacote Microsoft Office®, amplamente disponível nas empresas.

Em uma planilha Excel, é possível criar fórmulas para o controle de estoque, tais como:

- **Demanda média mensal:** soma da demanda de cada mês dividida pelo número de meses considerados;

- **Tempo de reposição (lead time):** soma do tempo necessário para fazer o pedido e do tempo de entrega do fornecedor;
- **Nível de serviço:** percentual de entrega da empresa em relação ao que ela se propôs a entregar;
- **Estoque de segurança:** quantidade adicional mantida em estoque para reduzir o risco de rupturas em caso de variações inesperadas na demanda ou atrasos dos fornecedores, garantindo o atendimento contínuo mesmo em situações de incerteza. A fórmula utilizada considera o nível de serviço desejado e a variabilidade da demanda durante o tempo de reposição, e se expressa como , em que Z é o valor associado ao nível de serviço desejado (em uma distribuição normal), σ é o desvio padrão da demanda diária, e LT representa o tempo de reposição (em dias) (CHOPRA; MEINDL, 2019);
- **Ponto de reposição:** também conhecido como ponto de pedido ou ponto de ressuprimento, é a quantidade mínima de um item em estoque a partir da qual deve ser iniciado um novo pedido de compra. É calculado com base na demanda média diária, no tempo de reposição e no estoque de segurança, assegurando que o item esteja disponível durante o intervalo entre o pedido e a entrega. A fórmula se expressa como , em que D é a demanda média diária, LT é o tempo médio de reposição e ES é o estoque de segurança (ROSA; MAYERLE; GONÇALVES, 2010).

Método de análise e solução de problemas (MASP)

O método MASP foi introduzido no Brasil na década de 1990 por Vincent Falconi Campos, um dos principais responsáveis pela disseminação da cultura da qualidade no país. Ao apresentar o método japonês da JUSE (*Union of Japanese Scientists and Engineers*) conhecido como QC Story, Falconi se refere a ele como “método de solução de problemas”, e apresenta as oito etapas do método, mais tarde popularizado como MASP. Essas etapas são: identificação do problema, observação, análise, plano de ação, ação, verificação, padronização e conclusão (CAMPOS, 2014).

Ferramentas da qualidade

Para apoiar a aplicação do MASP no processo de gestão de compras e estoque da empresa em estudo, foram empregadas as seguintes ferramentas da qualidade: *Brainstorming*, Matriz GUT, 5 Porquês, 5W2H, Fluxograma e Farol de Processos.

Brainstorming

O *Brainstorming* é uma técnica coletiva de geração de ideias, amplamente utilizada para a solução de problemas. Seu objetivo é estimular a criatividade do grupo, encorajando a proposição de ideias sem críticas ou julgamento na etapa inicial, que é seguida pelas fases de documentação, análise e seleção das propostas (JUNIOR; ROCHA; MOTA; QUINTELLA, 2012).

Matriz GUT

A Matriz GUT é uma ferramenta utilizada para priorizar a resolução de problemas e apoiar tomada de decisões. Seu nome deriva dos três critérios principais considerados: gravidade (G), urgência (U) e tendência (T). Por meio da atribuição de notas a esses fatores, é possível estabelecer uma hierarquia entre os problemas, permitindo otimizar recursos e focar em questões que apresentam maior impacto sobre os processos organizacionais (JUNIOR; ROCHA; MOTA; QUINTELLA, 2012).

5 porquês

A ferramenta dos 5 porquês é uma técnica simples e eficaz para a identificação da causa-raiz de um problema. Criada por Sakichi Toyoda no contexto do Sistema Toyota de Produção, a técnica consiste em questionar repetidamente “por quê?” até que a origem fundamental da falha seja revelada (OHNO, 1988).

5W2H

Também conhecida como Plano de Ação, a ferramenta 5W2H é utilizada para orientar a execução e o acompanhamento de melhorias. Segundo Carpinetti (2017), essa ferramenta organiza a ação por meio das seguintes perguntas-chave: *What* (o que será feito?), *Why* (por que será feito?), *Where* (onde será feito?), *When* (quando será feito?), *Who* (quem será o responsável?), *How* (como será feito?) e *How much* (qual será o custo envolvido?).

Fluxograma

O fluxograma é uma ferramenta utilizada para representar graficamente as etapas de um processo, permitindo uma visualização clara do fluxo de trabalho. Seu objetivo é facilitar a compreensão das atividades por parte dos envolvidos na execução, promovendo padronização, identificação de falhas e oportunidades de melhoria. Ao fornecer uma representação esquemática do processo, o fluxograma contribui para a realização de tarefas de forma mais eficiente, com menor desperdício e maior previsibilidade dos resultados (JUNIOR; ROCHA; MOTA; QUINTELLA, 2012).

Farol de processos

O Farol de Processos é uma metodologia utilizada para classificar, monitorar e avaliar o desempenho de atividades em uma organização, com base em indicadores previamente definidos. Essa ferramenta fornece uma representação visual — geralmente por meio de cores (verde, amarelo e vermelho) — que sinaliza o status dos processos e facilita a tomada de decisões. Seu uso permite detectar gargalos, priorizar ações corretivas e promover a melhoria contínua por meio de uma comunicação objetiva e acessível. Embora não utilize o termo “farol”, Paladini (2023, p. 230) exemplifica o uso de cores para a identificação de estágios de um processo ou a ocorrência de problemas em uma linha de produção.

ESTUDO DE CASO

O trabalho relatado neste artigo foi desenvolvido em uma editora de revistas com atuação no Brasil desde 1997. A empresa possui escritório administrativo localizado no Estado do Rio de Janeiro e um armazém, responsável pela expedição de todos os seus produtos, sediado em São Paulo. Com mais de 100 colaboradores, a organização comercializa diversos produtos editoriais, incluindo revistas e livros.

A metodologia MASP, aliada a ferramentas da qualidade, foi aplicada com foco no controle dos insumos necessários à distribuição dos produtos. A realização do trabalho foi motivada pela identificação da ausência de planejamento integrado entre os setores de compras e estoque, que vinham gerando ineficiências operacionais e custos adicionais para a empresa.

Identificação do problema

Para subsidiar a etapa de identificação do problema, foram coletados dados de entradas e saídas de insumos referentes ao período de janeiro a abril de 2024, com base em planilhas semanais enviadas pelo armazém, que registram o consumo diário dos itens utilizados na produção. Esses dados alimentam a planilha de controle de estoque, também utilizada neste estudo, por meio da qual se verifica a necessidade de reposição de insumos.

O levantamento dos problemas foi realizado por meio de *brainstorming* com a gerente e os colaboradores responsáveis pelo controle de compras e estoque. A atividade permitiu identificar os problemas mais frequentes enfrentados por esses setores. A partir das informações compartilhadas, elaborou-se a matriz GUT (Quadro 1), que possibilitou priorizar os problemas encontrados conforme sua gravidade, urgência e tendência de agravamento.

A matriz GUT revelou que o principal problema enfrentado era a falta de planejamento integrado entre os setores de compras e estoque, classificado com alta gravidade, elevada urgência e forte tendência de agravamento, devendo, portanto, ser tratado imediatamente.

Gestão de compras e estoque					
Problemas	Gravidade	Urgência	Tendência	GxUxT	Prioridade
Falta de planejamento	4	5	5	100	1
Controle de estoque ineficiente	5	5	3	75	2
Padronização do processo de compras	4	4	4	64	3
Falha de comunicação	3	4	4	48	4

Quadro 1 – Matriz GUT

Fonte: Elaborado pelas autoras (2024)

Observação

Para compreender as causas do problema de falta de planejamento integrado entre os setores de compras e estoque, foram realizadas observações na empresa durante um mês, com acompanhamento das rotinas de trabalho sem interferência, seguindo um roteiro estruturado. Constataram-se a ausência de padronização nos processos de compras, falhas nos registros manuais de entrada e saída de insumos e a inexistência de um sistema integrado. Esses fatores contribuíram para erros na previsão de demanda, resultando em excessos ou faltas de insumos.

A fim de avaliar o impacto da falta de planejamento, foram compiladas informações de entrada e saída dos insumos no estoque, conforme mostra a Figura 1.

SÃO PAULO	jan/24		fev/24		mar/24		abril/24		TOTAL 2024		SALDO
	Entrada	Saída	Entrada	Saída	Entrada	Saída	Entrada	Saída	Entrada	Saída	
CAIXA SELEÇÃO DO MÊS PADRÃO	2.350	350	0	250	0	400	0	300	2.350	1.300	1.050
FITA LISA 48 X 100	60	13	0	10	0	11	0	12	60	46	14
PAPEL A4	30.000	5.500	0	4.500	0	5.000	0	5.000	30.000	20.000	10.000
PLÁSTICO BOLHA (ROLO)	33	2	0	1	1	0	0	2	40	5	35
SACO CANGURU 17 X 13	6.000	2.500	6.000	2.000	0	2.250	0	2.250	12.000	3.000	3.000
SACO MULHER CRISTÃ 23 X 30	4.250	250	0	250	0	250	0	250	4.250	1.000	3.250
SACO 26 X 33	12.000	2.000	0	1.750	0	2.000	0	2.000	12.000	7.750	4.250
SACO 60 x 55	31.550	0	0	0	0	200	0	400	31.550	600	30.950

Figura 1 – Controle de entrada e saída de insumos no estoque

Fonte: Empresa estudada (2024)

Com base nessas informações, foi possível estabelecer a demanda média mensal de cada insumo e o tempo de cobertura do estoque disponível, como evidenciado na Figura 2.

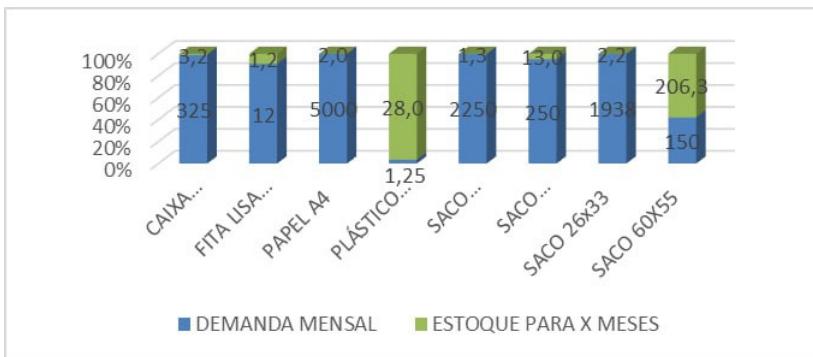


Figura 2 – Demanda média mensal e tempo de cobertura do estoque

Fonte: Elaborada pelas autoras (2024)

Os dados revelam que alguns itens, como o plástico bolha e o saco 60x55, apresentam excesso de estoque em relação à demanda, resultando em imobilização desnecessária de capital.

Análise

O passo seguinte foi investigar as causas da falta de planejamento, visando à otimização dos recursos e à redução de custos operacionais. Para isso, utilizou-se a ferramenta dos 5 Porquês para auxiliar na identificação das causas-raízes, como mostra o Quadro 2.

5 Porquês	
Por que há falta de planejamento no processo de compras?	Porque as compras são realizadas de forma reativa, sem antecipação de necessidades futuras.
Por que as compras são realizadas de forma reativa?	Porque não existe um sistema de previsão de demanda estruturado.
Por que não existe um sistema de previsão de demanda estruturado?	Porque a empresa não dispõe de dados históricos organizados nem ferramentas adequadas para prever as necessidades.
Por que a empresa não organiza os dados nem adota ferramentas adequadas?	Porque a equipe de compras não adota procedimentos padronizados e falta treinamento em análise de dados.

Quadro 2 – Aplicação dos 5 Porquês

Fonte: Elaborado pelas autoras (2024)

Plano de ação

Por meio de um *brainstorming* envolvendo os colaboradores das áreas de compras e estoque, foi elaborado, com base na ferramenta 5W2H, um plano de ação para tratar as causas identificadas. O Quadro 3 apresenta as ações propostas. Por concisão, a coluna “Quanto?” foi omitida, já que os custos associados a todas as ações é zero.

O que?	Por quê?	Quem?	Onde?		Como?
Implantar controle para previsão de demanda	Para controlar os níveis de estoque e garantir a reposição adequada dos insumos, evitando faltas e excessos.	Gerentes dos setores de estoque e de compras	Setores de estoque e de compras	Maio/ 2024	Criando fórmulas na planilha de controle de estoque
Realizar treinamento	Para capacitar as equipes de compras e de estoque, garantindo maior precisão nas previsões e eficiência no controle de estoque.	Gerentes dos setores de estoque e de compras	Setores de estoque e de compras	Maio/ 2024	Utilizando ferramentas de comunicação e capacitação contínua
Padronizar o processo de compras	Para organizar o processo de compras, facilitando o fluxo de informações entre setores, reduzindo erros.	Gerentes dos setores de estoque e de compras	Setores de estoque e de compras	Maio/ 2024	Desenhando o fluxograma do processo e criando um padrão de formulário de pedido de compra

Quadro 3 – Plano de ação 5W2H

Fonte: Elaborado pelas autoras (2024)

Ação

Após a aprovação do plano de ação pelos gestores da instituição, deu-se início à sua execução.

Implantação de controle para previsão de demanda

Para proporcionar maior estabilidade operacional, previsibilidade nos processos de compras e estoque e melhor eficiência no uso de recursos financeiros e logísticos, foram inseridas na planilha de controle de estoque fórmulas para cálculo da demanda mensal, desvio padrão, tempo de reposição, nível de serviço, estoque de segurança e ponto de reposição. A Figura 3 apresenta um extrato de planilha, que oferece uma análise detalhada sobre os níveis de estoque necessários para manter o abastecimento contínuo e evitar faltas.

ESTOQUE	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	TOTAL 2024	SALDO	ALERTA	ESTOQUE MÉDIO PARA X MESES	DEMANDA MÉDIA MENSAL	DESVIO PADRÃO	TEMPO DE REPOSIÇÃO	NÍVEL DE SERVIÇO	ESTOQUE DE SEGURANÇA	PONTO DE REPOSIÇÃO
	Entrada	Saída	Entrada	Saída	Entrada	Saída								
CAIXA SELEÇÃO DOMÉSTICA	2.350	350	0	250	0	400	0	300	2.350	1.300	1.050	OK	3,2	325
FITA USA 48X100	60	13	0	18	0	11	0	12	60	46	14	COMPRAR	1,2	12
PAPEL A4	30.000	5.500	0	4.500	0	5.000	0	5.000	30.000	20.000	10.000	OK	2,0	5000
PLÁSTICO BOLHA (POLO)	39	2	0	1	1	0	0	2	40	5	35	OK	28,0	1
SACO CANGURO 17X13	6.000	2.500	6.000	2.000	0	2.250	0	2.250	12.000	9.000	3.000	OK	1,3	2250
SACO MULHER CRISTAL 23X	4.250	250	0	250	0	250	0	250	4.250	1.000	3.250	OK	13,0	250
SACO 26X33	12.000	2.000	0	1.750	0	2.000	0	2.000	12.000	7.750	4.250	OK	2,2	1938
SACO 60x55	31.550	0	0	0	0	200	0	400	31.550	600	30.950	OK	206,3	150
													3	90%

Figura 3 – Planilha de controle de estoque

Fonte: Empresa estudada (2024)

Treinamento

O treinamento envolveu orientações para o uso eficaz da planilha de controle de estoque e de suas informações, como estoque de segurança e ponto de reposição. Também reforçou a importância de alinhar os pedidos de compra às demandas reais e incluiu instruções para mitigar distorções no estoque, resultantes da ausência de previsão de demanda até então.

Durante a etapa de Observação, percebeu-se que o insumo saco 60x55, utilizado na embalagem de produtos para envio, apresentava excesso de estoque. Para evitar desperdícios, foi adotada uma estratégia de reaproveitamento: o saco 60x55 passou a ser dobrado, adaptando-se às medidas do saco 26x33. Os colaboradores foram treinados para realizar o manuseio correto do material, garantindo a eficiência no uso e a preservação da qualidade dos envios. A Figura 4 ilustra esse exemplo.



Figura 4 - Manuseio do saco 60x55

Fonte: Empresa estudada (2024)

Além disso, foram realizadas reuniões periódicas com as equipes de compras e de estoque, proporcionando um espaço para *feedbacks*, esclarecimento de dúvidas e fortalecimento da comunicação entre os setores. Essa iniciativa contribuiu para a melhoria contínua do processo e para o engajamento dos envolvidos.

Padronização do processo de compras

A padronização do processo de compras foi concretizada por meio da representação de seu fluxo em um fluxograma, com o objetivo de apresentar, de forma clara e simplificada, as etapas envolvidas. Essa representação contribui para a realização padronizada das atividades, reduzindo erros, facilitando a comunicação, e promovendo a análise e a melhoria contínua.

Além da representação gráfica do processo, criou-se um formulário de pedido de compra que deve ser preenchido pelo solicitante com as seguintes informações: do nome do comprador, data da solicitação, itens e suas descrições, quantidade requerida, tempo estimado de cobertura da quantidade solicitada (em meses) e data máxima para o recebimento dos produtos.

Após o preenchimento, o formulário deve ser enviado por e-mail à gerente do setor de compras, responsável por avaliar e validar (ou não) a solicitação.

A Figura 5 mostra o fluxograma do processo de compras e a Figura 6 mostra o modelo de formulário.

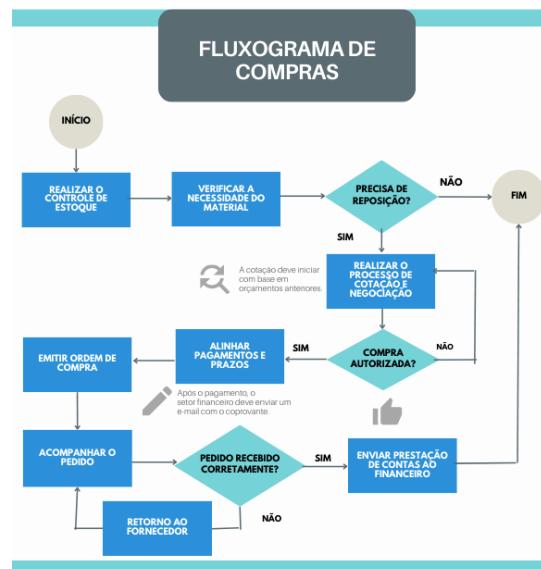


Figura 5 – Fluxograma do processo de compras

Fonte: Empresa estudada (2024)

Figura 6 – Formulário de pedido de compra

Fonte: Empresa estudada (2024)

Verificação

A implementação do plano de ação resultou na resolução dos problemas identificados e na consolidação de importantes melhorias no processo de compras e no estoque. Entre os principais avanços, destacam-se:

- **Redução do risco de ruptura de estoque:** com a implantação do estoque de segurança, foi possível minimizar faltas que anteriormente levavam à interrupção da produção, perda de vendas e insatisfação dos clientes;
 - **Melhoria no nível de serviço:** a manutenção de um estoque adequado permitiu atender à demanda com maior agilidade, aumentando a confiança dos clientes na capacidade de entrega da empresa;
 - **Prevenção de atrasos na produção:** o controle mais preciso dos insumos garantiu o funcionamento contínuo da linha de produção, mesmo diante de imprevistos;
 - **Otimização dos custos de pedido e armazenamento:** o ponto de reposição auxiliou no equilíbrio entre frequência de pedidos e volume estocado, otimizando o fluxo de caixa e evitando tanto excesso quanto escassez de produtos;
 - **Melhor gestão do fluxo de caixa:** com compras mais previsíveis e controladas, tornou-se possível planejar os gastos com maior precisão;
 - **Planejamento preciso:** o uso sistemático de dados para controle de estoque contribuiu para decisões estratégicas mais seguras, como promoções, ajustes sazonais e planejamento da produção;

- **Aumento da eficiência logística:** o reabastecimento no momento ideal reduziu urgências, custos adicionais com fretes emergenciais e tornou os processos de recebimento e distribuição mais organizados;
- **Melhoria na relação com fornecedores:** a comunicação mais eficiente possibilitou melhores negociações quanto a prazos e volumes, resultando em condições comerciais mais vantajosas.

Padronização

Para assegurar a continuidade das melhorias implementadas e evitar o retorno de falhas como compras em excesso ou reposições tardias, tornou-se essencial formalizar os novos procedimentos adotados. Além da consolidação do fluxo do processo e do formulário de pedido de compra, ambos previstos no plano de ação, implementados e testados na etapa seguinte (Ação), foi incorporado um farol de processos como ferramenta complementar de monitoramento contínuo. Esse recurso garante maior visibilidade das etapas e permite intervenções em tempo hábil. Sua disponibilização em rede interna favorece o acesso pelos envolvidos e contribui para a consolidação da nova prática. A Figura 7 mostra o farol de processos aplicado à compra do insumo papel A4.

PEDIDO DE COMPRA: PAPEL A4

Etapa	Indicador	Meta	Status
Solicitação do Pedido	Tempo de criação	Até 1 dia útil	OK
Aprovação da Solicitação	Tempo de aprovação	Até 2 dias úteis	OK
Verificação do Estoque	Tempo de verificação	Até 1 dia útil	CRÍTICO
Orçamento e Cotação	Tempo de cotação	Até 3 dias úteis	ALERTA
Escolha do Fornecedor	Tempo para seleção	Até 2 dias úteis	OK
Emissão do Pedido de Compra	Tempo de emissão	Até 1 dia útil	OK
Recebimento dos Materiais	Prazo de recebimento	Até 2 dias úteis	CRÍTICO

Figura 7 – Farol de processos

Fonte: Empresa estudada (2024)

CONCLUSÃO

Após a aplicação do Método de Análise e Solução de Problemas (MASP) nos setores de compras e estoque, realizou-se uma reunião com os colaboradores envolvidos e a gerente da empresa, com o objetivo de refletir sobre o processo vivenciado. Aliado a ferramentas da qualidade, o método forneceu a estrutura necessária para identificar, compreender e solucionar falhas na gestão desses setores, que geravam ineficiências operacionais e custos adicionais.

Com base nas informações levantadas nas etapas iniciais, foram aplicadas ferramentas como *brainstorming*, matriz GUT, 5 porquês, 5W2H, fluxograma e farol de processos, que possibilitaram o diagnóstico das causas-raiz, o planejamento de ações corretivas e o acompanhamento dos resultados obtidos.

Dentre as medidas implementadas, destacam-se a inserção de fórmulas na planilha de controle de estoque para cálculo do estoque de segurança e do ponto de reposição; a padronização do fluxo de compras; a definição e uso de um formulário de requisição padronizado; e a adoção de práticas de monitoramento visual, com o uso do farol de processos.

A adoção dessas medidas trouxe benefícios relevantes, como a prevenção de rupturas e excessos de estoque, e a consequente otimização dos custos de pedido e armazenamento. Além das melhorias técnicas, observou-se uma mudança positiva no comportamento dos colaboradores, que passaram a atuar com maior organização e compromisso com os resultados. O treinamento, as reuniões de alinhamento e a clareza nos procedimentos favoreceram a comunicação e o engajamento dos colaboradores e contribuíram para o fortalecimento de uma cultura de melhoria contínua.

Embora o estudo tenha se concentrado em um setor específico da empresa, os resultados obtidos demonstram o potencial de replicação das soluções em outras áreas, desde que adequadamente adaptadas às suas particularidades. Conclui-se, portanto, que o uso do MASP não apenas solucionou o problema identificado, mas também fortaleceu a capacidade da organização de analisar, intervir e promover melhorias de forma sistemática.

Como trabalhos futuros, sugere-se a mensuração quantitativa dos resultados obtidos, bem como a aplicação da metodologia utilizada em outros setores da empresa, com o objetivo de disseminar práticas de gestão baseadas em dados e a padronizar processos.

REFERÊNCIAS

BALLOU, Ronald H. **Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 1992.

CAMPOS, Vicente Falconi. **TQC: controle da qualidade total (no estilo japonês)**. 9. ed. Rio de Janeiro: Editora Falconi, 2014.

CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. **Gestão da qualidade**: conceitos e técnicas. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

CHOPRA, S.; MEINDL, P. **Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation.** 7th ed. New York: Pearson, 2019.

DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de materiais: princípios, conceitos e gestão.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2023.

JUNIOR, Isnard Marshall; ROCHA, Alexandre Varanda; MOTA, Edmarson Bacelar; QUINTELLA, Odair Mesquita. **Gestão da qualidade e processos.** 1. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2012.

KUME, Hitoshi. **Statistical Methods for Quality Improvement.** 1. ed. Productivity Press, 1987.

MARION, José Carlos. **Contabilidade empresarial e gerencial.** 19. ed. São Paulo: Atlas, 2022.

MATIAS, Alberto Borges. **Finanças Corporativas de Curto Prazo - a gestão do valor do capital de Giro.** 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2014.

OHNO, Taiichi. **O Sistema Toyota de Produção: Além da produção em larga escala.** Porto Alegre: Bookman, 1988.

PALADINI, Edson Pacheco. **Gestão da Qualidade: teoria e prática.** 4. ed. 3^a reimpressão. São Paulo: Atlas, 2023.

ROSA, Hobed; MAYERLE, Sérgio Fernando; GONÇALVES, Mirian Buss. **Controle de estoque por revisão contínua e revisão periódica: uma análise comparativa utilizando simulação.** Revista Produção, v. 20, n. 4, p. 626-638, 2010.

VIANA, João José. **Administração de materiais: um enfoque prático.** 1. ed. 8^a reimpressão. São Paulo: Atlas, 2009.