Proposta para Reduzir o Alto Valor Financeiro Agregado em Estoque de Produtos Acabados



Adriano Klakowski[1]; Alessandro Santos Cordeiro[1]; Cateren Larissa Hoesel[1]; Daiane dos Anjos Dias[1]; Gabrieli Pagnoncelli Gasparini[1]; Gustavo Teixeira Glade[1]; Jaqueline Carolaine Ribeiro[1]; Sandra Talita dos Santos Miravalhes[1]; Rosilda do Rocio do Vale[1]; Leticia Stroparo Tozetti[2]
[1]Faculdade da Indústria – IEL; [2]UNIFACEAR

RESUMO
Este trabalho é uma pesquisa de campo e para sua realização, no dia 16 de agosto de 2018 foi realizada uma visita em uma empresa que trabalha na fabricação e comercialização de máquinas para retifica de motores. A partir da visita na empresa, de uma entrevista realizada com um gestor e da análise dos dados fornecidos por ele, observou-se que a empresa possui um alto valor financeiro agregado em estoque de produtos acabados, somando R$1.946.000,00. Portanto este estudo apresenta uma proposta para reduzir o alto valor financeiro agregado em estoque de produtos acabados. Esta pesquisa está fundamentada nos principais conceitos teóricos referentes gestão de estoque, giro de estoque, objetivo de estoque, custos de estoques e administração financeira. Para o presente estudo foram coletados dados junto à empresa e foram utilizados o brainstorming e o diagrama de Ishikawa para identificar as causas que são: falta de investimento em ações de marketing; falta de gestão de estoque; falta de pesquisa de mercado; falta de planejamento de produção; falta de indicadores de giro de estoque. O 5W2H foi utilizado para propor as ações para diminuir o alto valor financeiro agregado em estoque de produtos acabados, dentre elas, realizar o planejamento de marketing, implantar o controle de estoque, realizar uma cotação de preços em outras empresas do mesmo segmento, realizar o planejamento da produção e implantar indicadores de giro de estoque.

Palavras chave: custos, gestão de estoques, controle de estoques.

ABSTRACT
This work is a field research and for its realization, on August 16, 2018 a visit was made to a company that works in the manufacture and marketing of machinery for grinding engines. From the visit in the company, an interview with a manager and the analysis of the data provided by the company, it was observed that they have a high cost of finished products inventory, totaling R$ 1,946,000.00. Therefore, this study presents a proposal to reduce this high cost. This research is based on the main theoretical concepts about inventory management, inventory turnover ratio, inventory objective, inventory costs and financial management. For the present study, data were collected from the company and the brainstorming and the Ishikawa diagram tools were used to identify the causes that are: lack of investment in marketing actions; lack of inventory management; lack of market research; lack of production planning; lack of inventory turnover indicators. The 5W2H was used to propose actions to reduce the high financial value in inventory of finished products, among them, to carry out the marketing planning, to implement inventory control, to conduct a price quotation in other companies of the same segment, to carry out the production planning and deploy inventory turnover indicators.

Key Words: costs, inventory management, stock control.

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho foi realizado em uma empresa que produz e comercializa máquinas para retifica de motores, atualmente possui em seu catalogo 30 máquinas novas para a venda, porém apenas 8 modelos são produzidos e 22 são importados da Europa, sofrendo variações em seu custo e preço final devido a oscilação da taxa cambial. Além de máquinas novas a empresa também conta com máquinas usadas para a venda. Considerando a importância da gestão de estoque, o presente estudo tem como objetivo analisar e propor ações para reduzir o alto valor financeiro agregado em estoque de produtos acabados na empresa em questão, visto que ela precisa realizar o levantamento de todos os custos, aumentar o giro e diminuir o volume de seus estoques para aumentar o retorno e a lucratividade.

A partir da crise econômica pela qual o Brasil vem passando e com atual cenário a empresa reduziu seu quadro de funcionários e terceirizou algumas etapas de seus processos na linha e atualmente possui 10 funcionários subdivididos nos setores de vendas, administrativo, produção, almoxarifado, estoque e usinagem.

O problema identificado na empresa é o alto valor financeiro agregado em estoque de produtos acabados, em que máquinas novas e usadas têm um valor financeiro significativo. Foi identificado estoque parado de algumas delas, ou seja, não aconteceram vendas destas no período de setembro de 2017 a setembro de 2018.

A partir dos dados obtidos em documentos fornecidos pela empresa, levantou-se que a empresa possui um montante de R$1.946.000,00 agregado em estoque de produtos acabados, valor mensurado a partir das informações obtidas no período de um ano (até 14 de setembro de 2018) referentes a quantidade de máquinas em estoque, o que é considerado um alto valor financeiro parado comparado com o faturamento do período em estudo, e como consequência gerando custos de estoque e depreciação das máquinas, pois parte dessas não tiveram nenhuma saída no período de um ano, pois são máquinas de baixo giro e possuem vida útil em média de 10 anos.

1.1 METODOLOGIA

A pesquisa de campo que de acordo com Santos (2001) é o lugar onde as pesquisas acontecem, é a observação de como os fatos ocorrem realmente, interpretação e coleta de dados para compreender as informações da realidade do lugar para estudos posteriormente. Para o desenvolvimento do presente trabalho foi realizada

uma visita na empresa no dia 16 de agosto de 2018 para conhecer o processo de produção e identificar o problema.

De acordo com Lakatos e Marconi (2010) a entrevista não estruturada não possui um roteiro pré-estabelecido, sendo com perguntas abertas. A entrevista não estruturada foi realizada com o gestor da empresa no dia 16 de agosto de 2018, com objetivo de obter dados sobre o problema.

Conforme Barros (2007, p.75) a observação não participativa, "é feita sem que haja interferência ou envolvimento do observador na situação. O pesquisador tem o papel de espectador". Foi realizada a observação não participativa durante a visita realizada à empresa no dia 16 de agosto de 2018.

Conforme Santos (2001) a pesquisa bibliográfica é feita por meio de materiais que já foram elaborados e publicados por outras pessoas como livros, dicionários, jornais, revistas e páginas da *web*. Foram realizadas pesquisas em livros, artigos científicos e dissertações.

Para identificar o problema e as causas foi utilizada a ferramenta Diagrama de Ishikawa que de acordo com Custódio (2015) é uma ferramenta muito eficaz no reconhecimento das causas e efeitos dos problemas das organizações, apresenta seis fatores, conhecidos como os "6Ms" que são: máquina; método; material; medida; mão de obra; meio ambiente.

Segundo Seleme e Stadler (2010) o *Brainstorming* possibilita que todos os envolvidos em determinada reunião possam expor suas opiniões, mesmo sendo incoerentes, pois estas serão analisadas pela organização, para assim, verificar se estão conforme a sua necessidade. A ferramenta *Brainstorming* foi utilizada para constatar o problema e causas do problema, bem como para apresentar ideias para propor as soluções. Após realizado o *Brainstorming* foram eleitas as soluções mais viáveis

A pesquisa documental conforme Santos (2001) consiste em fontes documentais informadas que ainda não receberam tratamento analítico como relatórios de empresas e fotografias. Foram consultados documentos da empresa, fornecidos pelo gestor, os quais apresentavam dados referentes as quantidades produzidas, vendidas e em estoque.

O 5W2H é uma ferramenta gerencial utilizada principalmente no mapeamento dos processos, elaborações de planos de ações e no estabelecimento dos procedimentos associados a indicadores. O 5W2H corresponde as iniciais das sete perguntas em inglês, *Why?* (por que?), *What?* (o que?), *Where?* (onde?), *When?* (quando?), *Who?* (quem?), *How?* (como?) e *How Much?* (quanto custa?). Esta ferramenta busca o fácil entendimento através da definição de responsabilidades, métodos, prazos e objetivos

(CIERCO; ROCHA; MOTA; JÚNIOR, 2003). O 5W2H foi utilizado para elaborar o plano de ações com propostas de solução para cada uma das causas do problema.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esta etapa do trabalho aborda os principais conceitos teóricos fundamentais ao desenvolvimento do trabalho. Paoleschi (2014) define gestão de estoque por qualquer quantidade de bens físicos que sejam conservados, de forma improdutiva, por algum intervalo de tempo. Ching (2010) diz que as empresas devem ser capazes de prever demandas de bens e produtos específicos em um momento específico do ano, que a empresa deve criar e manter seu sistema de catálogo como base nas demandas reais e previstas. Ainda de acordo com Ching (2010) a gestão de estoque é utilizada para diminuir os custos totais com a compra e a gestão de materiais, onde é possível entender que há uma necessidade de planejamento e determinação dos valores, datas de entrada e saída dos materiais.

Para Paoleschi (2014) um dos principais fundamentos de planejamento de uma empresa deve ser a gestão de estoque tanto no estratégico como no operacional, pois o controle correto dos estoques elimina desperdícios como de tempo de custo e do espaço ocupado.

Rojas (2014) afirma que a quantidade de estoque está ligada diretamente ao nível de estoques para o atendimento das necessidades apontadas nas operações durante determinado período, é necessário avaliar critérios estabelecidos como ponto de pedido, estoque mínimo e estoque de segurança para saber o quanto pedir e manter em estoque.

De acordo com Bertaglia (2010) o estoque de segurança tem como função a proteção contra os súbitos na demanda e nos suprimentos, sendo que a falta de produtos pode ser causada pelo aumento inesperado no consumo e principalmente por atrasos na entrega dos produtos e materiais e consequentemente, essa falta se transforma em perdas reais de vendas, principalmente produtos e materiais com alto consumo.

Segundo Vitorino (2012) sabe-se que a gestão de reabastecimento de estoque tem três fatores que se dividem em saber a hora certa de fazer pedidos; a quantidade a ser comprada para cada reposição e quantidade a ser mantida. Já para Gonçalves (2013), estoque de segurança é conhecido como um estoque mínimo ou um pulmão com o objetivo de atender as demandas dos clientes, tanto como entrega do produto e a quantidade solicitada. Quanto maior for o estoque, maior será a variação da demanda e o tempo de atendimento será menos confiável. Quando o estoque de segurança é menor existem algumas vantagens como menor custo de capital de giro e menor investimento.

De acordo com Paoleschi (2014) independente da organização, o ideal é ter estoque sempre girando, evitando perdas. Para medir a rentabilidade das empresas temos que trabalhar com indicadores, pois quanto maior o volume do giro de estoque em um determinado período maior será a rentabilidade da empresa. Essa avaliação pode ser feita por índices da empresa devido ao seu controle de gestão de estoque.

Segundo Dias (1993) uma das informações básicas para se calcular o estoque mínimo é o tempo de reposição, que é o tempo gasto desde a verificação da necessidade do estoque até o produto pronto no estoque da empresa. Determinar estoque mínimo é uma das mais importantes ações para a administração de estoque. Estabelecer um estoque muito baixo ao giro acarretará custos com esgotamento, isto é, perda nas vendas. A política de estoque é a relação entre a quantidade atendida e a quantidade necessitada.

De acordo com Gitman (2010) o giro do estoque mede a atividade, ou liquidez do estoque da empresa, para Szabo (2015) o giro de estoque é o número de vezes que os produtos em estoque são renovados durante um ano, ou seja, todo material comprado ou produzido tem saída e tem entrada de um novo lote.

De acordo com Bertaglia (2010) a compreensão dos objetivos dos estoques é imprescindível para se definir metas, funções, tipos de estoque e a forma como eles afetam as organizações em suas atividades produtivas.

Ainda de acordo com Bertaglia (2010) existem dois objetivos principais de estoque, sendo que um é maximizar os recursos da empresa, o qual envolve o aumento na eficiência operacional, redução de custos de mão de obra e a maximização da capacidade instalada o qual é resultado de um balanceamento das operações na organização; e o outro é o de fornecer um nível satisfatório de serviço ao cliente ou consumidor, sendo que para assegurar um atendimento uniforme deve-se construir estoques com abastecimentos desejáveis, porém, limitados pois, a manutenção dos estoques de segurança visa atender os picos de demandas devido as oscilações do mercado.

Dentre as funções do estoque, a cadeia de suprimentos baseada em resposta é a situação ideal do estoque, entretanto, geralmente não seja alcançável uma cadeia de suprimento como estoque zero, porém, cada centavo investido em estoque é um ativo alternativo (BOWERSOX; CLOSS; COOPER; BOWERSOX, 2014).

Para Bertaglia (2010) o desequilíbrio existente entre a demanda e o fornecimento está relacionado diretamente ao estoque, pois, quando o ritmo da demanda é superior ao fornecimento, pode faltar produtos e materiais que não são suficientes. Dentre as funções do estoque, o equilíbrio entre oferta e demanda ajuda a orientar e entender a análise,

pois acomoda o tempo decorrido entre a disponibilidade de estoque e o consumo (BOWERSOX; CLOSS; COOPER; BOWERSOX, 2014).

De acordo com Castiglioni (2014) os custos com estoques abordam especificamente aqueles relacionados aos materiais em si. As organizações necessitam de estoque para atender as necessidades dos clientes, para oferecer no tempo certo, porém, as empresas precisam diminuir todos os custos com os estoques.

Conforme Castiglioni (2014. p. 34) “alguns estudiosos falam entre 10% e 40% do custo total do produto, ou seja, se não for bem gerenciado, somente o custo do estoque pode ser responsável por quase a metade de um valor de uma mercadoria”. Para o autor, a falta de controle dos custos com estoques pode fazer com que a empresa recorra a empréstimos, ou ao aumento dos seus custos. O custo com estoque é o conjunto de quatro fundamentos básicos: custo de oportunidade do capital parado; custos com impostos e seguros; custos com risco de manter estoque e custos com falta de produtos.

Segundo Rodrigues (2007) é necessário avaliar as variáveis de estoques relacionados a problemas logísticos sendo necessário analisar os tipos de custos que tem relação com os estoques. Rodrigues (2007) considera oito tipos de custos com estoques: custo de aquisição: custo administrativo; custo de manter estoques; custo de embalagem; custo de armazenagem; custo por faltar estoques; custo de transporte e custo da obtenção de qualidade.

De acordo com Lélis (2016) é importante compreender os custos relacionados com o estoque, pois é necessário ter o controle rígido destes já que podem impactar o lucro da empresa. Porém de acordo com Bowersox; Closs; Cooper; Bowersox (2014), há muito tempo, foi reconhecido por especialistas em contabilidade o quão difícil é medir o custo real e os benefícios do estoque nos lucros e perdas pois a falta de indicadores nas medidas dificulta as avaliações entre os níveis de estoques e as eficiências operacionais. Entretanto, muitas empresas mantêm em estoque mais que o necessário, embora, em muitos setores da economia os níveis de estoque agregado tenham diminuído.

O administrador deverá buscar por novas técnicas de processo de movimentação dos produtos e materiais, com isso diminuindo os custos de armazém. Também deverá encontrar técnicas de manutenção de estoque, tendo que aumentar sua velocidade nos pedidos e diminuir seu nível de estoque (PAOLESCHI, 2014).

Para Bertaglia (2010) custo de estoque é intuitivo para tomadas de decisão. O autor sugere que as empresas que trabalham com muito estoque trabalhem com métodos mais analíticos para as tomadas de decisões da organização, pois o departamento financeiro costuma optar por ter um estoque pequeno, já o departamento de vendas prefere ter um estoque com mais volume para evitar futuros problemas.

Segundo Rodrigues (2007) existe diferença entre custo de estoque e armazenamento. Os custos de armazenagem estão associados a movimentação dos materiais, como aluguel e mão-de-obra. Já os custos de estoque são os custos financeiros como por exemplo, custos por perdas, furto entre outros.

De acordo com Gitman (2010) o objetivo da empresa, de seus administradores e funcionários é maximizar a riqueza dos proprietários da empresa. Embora seja este o objetivo principal, muitas empresas ampliam seu foco em outros grupos de interesse, evitando tomar medidas que a prejudiquem. Portanto uma empresa pode atender melhor seu objetivo se alimentar a cooperação e não o conflito com os demais envolvidos.

Segundo Hoji (2012) independente da área de atuação, os administradores devem ter consciência de que o capital de giro investido em estoques tem custo financeiro e que afetará o resultado econômico e financeiro, pois administrando melhor o ciclo financeiro a empresa pode melhorar os resultados econômico e financeiro. Todos os responsáveis diretos e indiretos pela administração do estoque devem manter um nível baixo do estoque sem prejudicar as atividades da empresa.

Conforme Gitman (2010) é comum haver divergência entre o ponto de vista dos administradores financeiro, de *marketing*, de produção e de compras de uma empresa, quanto ao nível de estoque apropriados, pois cada um encara essa questão de acordo com seus objetivos próprios. O administrador financeiro defende que deve-se manter o nível de estoque baixo para não investir o dinheiro desnecessariamente em recursos excessivos, enquanto o responsável pelo *marketing* prefere manter um estoque grande de produtos acabados para garantir o atendimento rápido, o administrador de produção defende que tem que ter a quantidade necessária de estoque de matéria prima que resulte na quantidade desejada de produtos acabados e o administrador de compras preocupa-se exclusivamente com o estoque de matéria prima.

3. DESENVOLVIMENTO

Este tópico apresenta os dados coletados, as causas do problema e o plano de ação com as alternativas de solução para reduzir o alto valor financeiro agregado em estoque de produtos acabados.

3.1. DADOS COLETADOS NA EMPRESA

A tabela 1 apresenta o estoque atual da empresa em 14/09/2018 *versus* as vendas realizadas no período de setembro de 2017 a setembro de 2018. Os valores

monetários apresentados são referentes ao preço de venda, visto que o gestor não soube informar com precisão o custo de cada uma das máquinas.

TABELA 1 – ESTOQUE X VENDAS.

MÁQUINAS	ESTOQUE EM 14/09/18	VALOR (UN)	ESTOQUE AGREGADO EM (R$)	VENDAS ÚLTIMOS 12 MESES	FATURAMENTO – ÚLTIMOS 12 MESES
Máquina 1 Nova	1	R$150.000,00	R$150.000,00	0	R$0,00
Máquina 2 Nova	1	R$40.000,00	R$40.000,00	0	R$0,00
Máquina 1 Usada	1	R$55.000,00	R$55.000,00	0	R$0,00
Máquina 3 Nova	2	R$60.000,00	R$120.000,00	0	R$0,00
Máquina 4 Nova	1	R$45.000,00	R$45.000,00	0	R$0,00
Máquina 2 Usada	3	R$45.000,00	R$135.000,00	0	R$0,00
Máquina 5 Nova	1	R$25.000,00	R$25.000,00	0	R$0,00
Máquina 3 Usada	3	R$25.000,00	R$75.000,00	0	R$0,00
Máquina 6 Nova	1	R$25.000,00	R$25.000,00	0	R$0,00
Máquina 7 Nova	1	R$22.000,00	R$22.000,00	0	R$0,00
Máquina 8 Nova	4	R$49.000,00	R$196.000,00	1	R$49.000,00
Máquina 9 Nova	1	R$30.000,00	R$30.000,00	0	R$0,00
Máquina 10 Nova	1	R$16.500,00	R$16.500,00	3	R$49.500,00
Máquina 11 Nova	1	R$16.500,00	R$16.500,00	1	R$16.500,00
Máquina 12 Nova	2	R$46.000,00	R$92.000,00	0	R$0,00
Máquina 4 Usada	1	R$90.000,00	R$90.000,00	0	R$0,00
Máquina 5 Usada	1	R$90.000,0	R$90.000,00	0	R$0,00
Máquina 6 Usada	1	R$90.000,0	R$90.000,00	0	R$0,00
Máquina 7 Usada	1	R$25.000,00	R$25.000,00	0	R$0,00
Máquina 8 Usada	1	R$22.000,00	R$22.000,00	0	R$0,00
Máquina 9 Usada	1	R$32.000,00	R$32.000,00	0	R$0,00
Máquina 10 Usada	1	R$35.000,00	R$35.000,00	0	R$0,00
Máquina 11 Usada	1	R$60.000,00	R$60.000,00	0	R$0,00
Máquina 12 Usada	1	R$40.000,00	R$40.000,00	0	R$0,00
Máquina 13 Usada	2	R$42.000,00	R$84.000,00	0	R$0,00
Máquina 13 Nova	1	R$20.000,00	R$20.000,00	0	R$0,00
Máquina 14 Nova	3	R$46.000,00	R$138.000,00	2	R$92.000,00
Máquina 15 Nova	6	R$17.000,00	R$102.000,00	0	R$0,00
Máquina 16 Nova	1	R$30.000,00	R$30.000,00	0	R$0,00
Máquina 17 Nova	1	R$45.000,00	R$45.000,00	0	R$0,00
Máquina 18 Nova	0	R$23.500,00	R$0,00	0	R$0,00
Máquina 14 Usada	0	R$27.000,00	R$0,00	2	R$54.000,00
Máquina 19 Nova	0	R$22.000,00	R$0,00	3	R$66.000,00
Máquina 20 Nova	0	R$30.000,00	R$0,00	1	R$30.000,00
Máquina 21 Nova	0	R$50.000,00	R$0,00	1	R$50.000,00
Máquina 22 Nova	0	R$30.000,00	R$0,00	1	R$30.000,00
Máquina 23 Nova	0	R$25.000,00	R$0,00	1	R$25.000,00
Máquina 24 Nova	0	R$10.000,00	R$0,00	2	R$20.000,00
Máquina 15 Usada	0	R$15.000,00	R$0,00	1	R$15.000,00
Máquina 25 Nova	0	R$27.000,00	R$0,00	1	R$27.000,00
Máquina 26 Nova	0	R$15.000,00	R$0,00	1	R$15.000,00
Máquina 27 Nova	0	R$18.500,00	R$0,00	1	R$18.500,00
Máquina 16 Usada	0	R$32.000,00	R$0,00	1	R$32.000,00
Máquina 17 Usada	0	R$27.000,00	R$0,00	1	R$27.000,00
Máquina 28 Nova	0	R$18.000,00	R$0,00	1	R$18.000,00
Máquina 29 Nova	0	R$25.000,00	R$0,00	1	R$25.000,00
Máquina 18 Usada	0	R$38.000,00	R$0,00	1	R$38.000,00
Máquina 30 Nova	0	R$18.000,00	R$0,00	2	R$36.000,00
TOTAL	**47**		**R$1.946.000,00**	**29**	**R$733.500,00**

FONTE: EMPRESA, ADAPTADA PELOS AUTORES (2018).

Os dados são referentes às vendas e estoque dos produtos da organização no período de um ano. Observa-se na tabela 1 que diversas máquinas não foram vendidas

(nenhuma unidade) neste período, sendo que muitas possuem uma ou mais unidades em estoque. Pode-se observar que em 14/09/2018 a empresa possui um montante agregado em estoque de produtos acabados correspondente a R$1.946.000,00 referentes a 47 unidades em estoque, observa-se também que o faturamento no período de um ano foi de R$733.500,00 e que no mesmo período foram vendidas apenas 29 unidades.

3.2 CAUSAS DO PROBLEMA

Durante a visita na empresa realizada dia 15 de agosto foram realizadas investigações para identificar as causas do problema. O gestor contribuiu com informações, sendo possível analisar a estrutura da empresa e os processos de fabricação, bem como a partir das informações obtidas por meio de documentos fornecidos pelo gestor foi possível identificar as causas conforme apresentadas na figura 1.

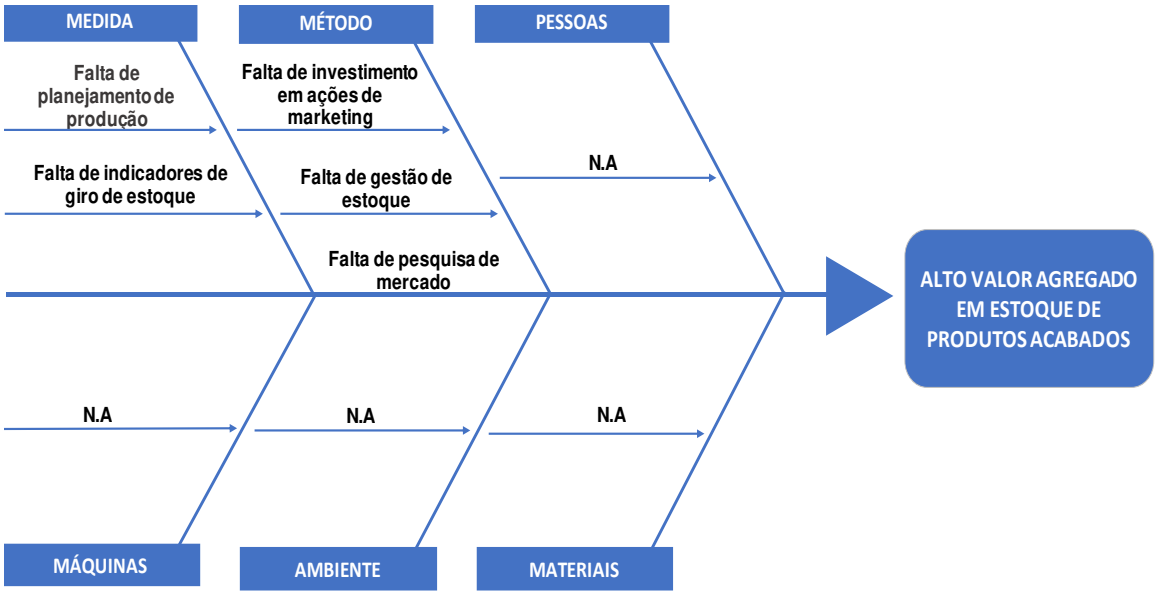


FIGURA 1: CAUSAS DO PROBLEMA.
FONTE: AUTORES (2018).

Foi identificada como uma das causas a **falta de investimento em ações de *marketing*** dos produtos oferecidos pela empresa, visto que ela mantém um alto valor em estoque de mercadorias com baixo giro, mantendo assim em estoque valores financeiros que poderiam estar aplicados e proporcionando rendimentos financeiros. Conforme informado pelo gestor, a empresa realiza poucos investimentos em ações de *marketing* de seus produtos, ele mesmo não atualiza regularmente suas redes sociais e o *site* da empresa não informa todas as máquinas com que a empresa trabalha, nem realiza ações de *marketing* para prospecção de novos clientes para aumentar as vendas, bem como

aumentar o giro do estoque e diminuir o estoque de produtos acabados em estoque para aumentar o faturamento da empresa.

Foi constatada também como causa a falta de **gestão sobre o estoque** de produtos acabados, não utiliza indicadores de giro de estoque, pois nem mesmo sabe o custo de cada máquina, não existe nenhum levantamento com o custo de depreciação dos produtos em estoque e nem mesmo sobre o custo de armazenagem dos produtos acabados, bem como o custo financeiro parado em estoque. Segundo informações do gestor da empresa em questão, para diminuir o custo de produção e evitar o desperdício a cada produção de uma máquina solicitada por um cliente, a empresa produz quatro máquinas do mesmo modelo, porém esses produtos acabam ficando parado em estoque gerando custo de armazenagem dos produtos, depreciação, diminuindo o lucro da empresa, pois o capital investido fica parado.

Outra causa identificada foi a **falta de pesquisa de mercado,** observou-se que a empresa está desatualizada em relação à concorrência, os seus preços estão fora da realidade praticada no mercado atual, sendo baseados de acordo com o histórico da empresa, conforme o próprio diretor da empresa mencionou. Nem mesmo os custos dos produtos são mensurados para formar os preços.

A empresa também não faz pesquisa para saber quais das máquinas produzidas são mais procuradas pelos clientes para que assim possa ser produzido de acordo com a necessidade de seus clientes ou demanda de mercado. Com relação às máquinas importadas, a empresa importou algumas de suas máquinas sem pesquisar se aquelas máquinas atendem às necessidades de seus clientes ou se havia demanda de mercado para que assim a empresa pudesse importar. São máquinas de alto valor para serem mantidas em estoque sem ter demanda.

Foi identificada que a **falta de planejamento de produção** é outra causa do problema, pois a empresa fabrica algumas de suas máquinas em quantidades maiores do que a necessidade real, que segundo o gestor é para reduzir o custo de produção, mas ele não realiza nenhum cálculo de custo de produção e nem mesmo soube informar o custo unitário de produção das máquinas produzidas, também não faz nenhum planejamento de vendas para que as mesmas não fiquem paradas em estoque.

Outra causa é **falta de indicadores de giro de estoque,** pois a empresa não realiza nenhum controle de entrada e saída das máquinas. Foi constatado que a empresa não utiliza nenhum indicador para calcular o giro de estoque, as mercadorias são compradas e produzidas sem base de giro, o que acaba ocasionando o alto valor financeiro parado em estoque e dinheiro parado gera custos para a empresa.

3.3 PLANO DE AÇÃO COM PROPOSTAS PARA SOLUÇÃO DO PROBLEMA

Para elaborar as alternativas de soluções foi realizado o *brainstorming* no dia 22 de outubro de 2018 pelos integrantes da equipe de pesquisa. Quando cada membro da equipe de pesquisa expôs as alternativas de soluções, sendo que na sequência foram eleitas as alternativas de soluções mais viáveis para cada uma das causas, o critério estabelecido para eleger as alternativas e soluções foi que atendessem a necessidade da empresa e tivessem baixo custo para implantação, visto que a empresa não estava disposta a realizar investimento financeiro de custo mais elevado.

As propostas idealizadas para este presente trabalho é apresentada a seguir, utilizando a ferramenta 5W2H o qual apresenta o plano com as ações para cada uma das causas.

A solução proposta para a **falta de indicadores de giro de estoque** está apresentada no quadro 1.

QUADRO 1- PLANO DE AÇÃO PARA FALTA DE INDICADORES DE GIRO DE ESTOQUE.

O QUE?	PORQUE?	QUEM?	COMO?	ONDE?	QUANDO?	QUANTO?
Implantar indicadores de giro de estoque	Para equilibrar produçao e vendas	Funcionário do Financeiro	Cruzando os dados existentes, para criar uma planilha de giro de estoque	Setor financeiro	04/02/19 (contínuo)	2 horas semanais do funcionário do financeiro

FONTE: AUTORES (2018).

A proposta é criar um indicador de giro de estoque, para equilibrar a produção e as vendas, devendo utilizar os dados já existentes para a criação do indicador, onde cruzará os dados de produção, venda e produtos acabados em estoque, o qual auxiliará no planejamento de produção e também nas ações estratégicas para venda de produtos em estoque.

Sugere-se que o funcionário do financeiro seja o responsável por esta ação, para que organize os dados e crie a planilha com o indicador. Posteriormente ele será responsável por alimentar os dados na planilha e gerar relatórios. Esse processo deverá ser realizado a partir do dia 04/02/2019 e passará a ser contínuo e terá a duração de 2 horas semanais de trabalho do funcionário do financeiro.

A proposta idealizada para a **falta de investimento em ações de *marketing*** está apresentada no quadro 2.

QUADRO 2: PLANO DE AÇÃO PARA FALTA DE INVESTIMENTOS EM AÇÕES DE *MARKETING*

O QUE?	POR QUE?	QUEM?	COMO	ONDE?	QUANDO?	QUANTO ?
Contratar uma empresa para realizar ações de *marketing*	Para aumentar as vendas dos produtos em estoque	Gestor	Contratando a empresa de *marketing* Sole	Financeiro	07/01/19 a 14/01/19	R$ 5.300, 00

FONTE: AUTORES (2018).

Sugere-se que a proposta para aumentar o número de vendas deverá ser realizada pelo gestor que também exerce a função de gerente de vendas. Pode-se contratar uma empresa de *marketing* digital a qual prestará serviços para empresa divulgar seus produtos e aumentar as vendas. Ações que irão contribuir para o aumento de acessos nas redes sociais a qual deverá apresentar todos os produtos e os serviços prestados pela empresa.

A empresa sugerida é a SOLE agência digital, sugere-se que seja realizada uma reunião com a empresa de *marketing* digital Sole e o gestor da empresa em estudo, para definir o método do processo de divulgação e o fechamento de contrato, sendo que o investimento será de R$ 5.300,00 (cotação de preço realizada com a empresa Sole), o contrato inicial deverá ser de 3 meses, a partir deste período analisar os resultados e verificar a necessidade ou não de renovar o contrato.

A proposta idealizada para a **falta de gestão de estoque** está apresentada a seguir no quadro 3:

QUADRO 3 - PLANO DE AÇÃO PARA FALTA DE GESTÃO DE ESTOQUE.

O QUE?	POR QUE?	QUEM?	COMO?	ONDE?	QUANDO?	QUANTO?
Implantar o controle de estoque	Para alinhar a produtividade à demanda	Funcionário do financeiro	Registrando em uma planilha entradas e saídas do estoque	Setor financeiro	21/01/19 Contínuo	1 hora semanal do funcionário do financeiro

FONTE: AUTORES (2018).

A proposta para a falta de gestão de estoque é implantar o controle de estoque, utilizando os indicadores criados que são os indicadores de custo médio e indicador de giro de estoque para elaborar uma gestão eficaz do estoque, onde será determinado um prazo máximo de 90 dias para que os produtos acabados possam permanecer em estoque. O setor financeiro ficará responsável por acompanhar e avaliar o estoque, onde participará das reuniões de ações de *marketing* e planejamento de produção, para avaliar

a necessidade e viabilidade de produzir ou comprar máquinas. Sugere-se que esta ação tenha início no dia 21/01/2019 e partir de então passe a ser contínua, esta ação demandará 1 hora semanal de trabalho do funcionário do setor financeiro para fazer os registros e atualizar as quantidades utilizando uma planilha.

A proposta sugerida para a **falta de pesquisa de mercado** está apresentada no quadro 4. A proposta para a falta de pesquisa de mercado será realizar uma cotação de preços com os concorrentes da região sul onde se localiza a empresa, para atualização do preço dos seus produtos e serviços já que seus produtos estão com preço desatualizado, segundo o gestor a mais de 10 anos os produtos são comercializados pelo mesmo preço de venda.

A ação será de responsabilidade funcionário do financeiro e deverá ser realizada no período de 07/01/2019 a 14/02/2019 e terá 8 horas de trabalho para a realização da pesquisa sendo que o responsável distribuirá as 8 horas dentro do período estipulado para a realização das pesquisas.

QUADRO 4- PLANO DE AÇÃO PARA FALTA DE PESQUISA DE MERCADO.

O QUE?	**PORQUE?**	**QUEM?**	**COMO?**	**ONDE?**	**QUANDO?**	**QUANTO?**
Realizar cotação de preços	Para atualização dos preços de seus produtos de acordo com valores de mercado	Funcionário do Financeiro	Fará uma pesquisa de preços	Setor financeiro	07/01/19 a 14/02/19	8 horas de trabalho do funcionário do financeiro, dentro do período

FONTE: AUTORES (2018).

A proposta idealizada para a **falta de planejamento de produção** está apresentada a seguir no quadro 5.

QUADRO 5 - PLANO DE AÇÃO PARA FALTA DE PLANEJAMENTO DE PRODUÇÃO.

O QUE?	**POR QUE?**	**QUEM?**	**COMO?**	**ONDE?**	**QUANDO?**	**QUANTO?**
Realizar o planejamento da produção	Para produzir conforme demanda	Gestor	Utilizando os indicadores criados para elaborar o planejamento e produzir de acordo com a demanda	Setor administrativo	15/01/19 continuo	1 hora de trabalho semanal

FONTE: AUTORES (2018).

A proposta para a falta de planejamento da produção será feita por meio do planejamento da produção a partir da previsão de vendas, planejando a quantidade de

máquinas que deverão ser produzidas, e esta previsão será utilizada como parâmetro para tomada de decisão, aumentando ou reduzindo a produção quando necessário de acordo com a demanda e dessa forma evitando excesso de produtos em estoque.

O gestor será o responsável por acompanhar e cobrar o cumprimento da atividade, solicitando ao funcionário do financeiro que realize os cálculos de custo de cada máquina e crie uma planilha com indicador de custo médio. Esse processo será realizado no setor administrativo, que iniciará no dia 15/01/2019 e deverá fazer parte da rotina de trabalho. O funcionário terá o tempo de 1 hora semanal para análise das informações da tabela.

4. CONCLUSÃO

O objetivo desta pesquisa foi apresentar uma proposta para reduzir o alto valor financeiro agregado em estoque de produtos acabados em uma fábrica de máquinas localizada na região metropolitana de Curitiba.

Após visita à empresa, entrevista com o gestor e análise de documentos fornecidos pela organização foi identificado como problema o alto valor financeiro agregado em estoque de produtos acabados. Após identificado o problema e utilizando-se das ferramentas *brainstorming* e diagrama de *Ishikawa* foram identificadas as causas que são: falta de investimento em ações de *marketing*; falta de gestão de estoque; falta de pesquisa de mercado; falta de planejamento de produção; falta de indicadores de giro de estoque.

Para propor as ações para diminuir o alto valor financeiro agregado em estoque de produtos acabados foi utilizada a ferramenta 5W2H e as ações apresentadas foram: realizar o planejamento de *marketing*, implantar o controle de estoque, realizar uma cotação de preços em outras empresas do mesmo segmento, realizar o planejamento da produção e implantar indicadores de giro de estoque.

Para pesquisas futuras sugere-se seis meses após a implantação das propostas sugeridas realizar o levantamento da quantidade de estoque de produto acabados para avaliar se os estoques diminuíram, bem como avaliar o histórico de vendas se aumentou e sugere-se também fazer um levantamento do estoque de matéria prima, visto que nesta pesquisa foi trabalhado apenas com o estoque de produtos acabados.

5. REFERÊNCIAS

BARROS, A. J. S. **Fundamentos de metodologia científica**. 3.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

BERTAGLIA, P. R. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. São Paulo: Saraiva, 2. ed. 2010.

BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J.; COOPER, M. B.; BOWERSOX, J. C. **Gestão Logística da Cadeia de Suprimentos**. 4. ed. São Paulo: BOOKMAN, 2014.

CASTIGLIONI, J.A.M. **Custos de processos logísticos**. 1.ed. São Paulo: Editora Érica, 2014.

CHING, Hong Y. **Gestão de estoques na cadeia de logística**: supply chain. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

CIERCO, A. A; ROCHA, A. V; MOTA, E. B; JUNIOR, I. M. **Gestão da qualidade**. 1. Ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2003.

CUSTÓDIO, M. F. **Gestão da qualidade e produtividade**. São Paulo: Pearson, 2015.

DIAS, M. A. P. **Administração de materiais**: uma abordagem logística. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1993.

GITMAN, L. J. **Princípios de administração financeira**. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

GONÇALVES, P. S. **Administração de materiais**. Sétima Edição. Rio de Janeiro, Elsevier, 2013.

HOJI, M. **Administração Financeira e Orçamentária**. 10. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2012.

LAKATOS, E. M; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**: Técnicas de pesquisa. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LÉLIS, E. C. **Administração de materiais**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

PAOLESCHI, B. **Gestão e negócios estoque e armazenagem** - serie eixos. 1.ed. São Paulo: editora Érica, 2014.

RODRIGUES, P.R.A. **Gestão estratégica da armazenagem**. 2.ed. São Paulo: Aduaneiras, 2007.

ROJAS, P. **Introdução a logística portuária de comércio exterior**. Porto Alegre: Bookman, 2014.

SANTOS, A. R**. Metodologia científica**: a construção do conhecimento. 4. ed. Rio de Janeiro: DP&A EDITORA, 2001.

SELEME, R.; STADLER, H. **Controle da qualidade**: As ferramentas essenciais. Curitiba: 2. edIbpex, 2010.

SZABO, V. **Gestão De Estoques**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.

VITORINO, C. M. **Logística**: Bibliografia Universitária Pearson. São Paulo: Prentice Hall , 2012.