

Análise do Sistema de Estoque de uma Concessionária de Caminhões

Franco da Silveira (UFSM) franco.da.silveira@hotmail.com
Ederson Djair Sanches do Nascimento (URI) edersonsanches@hotmail.com
Filipe Molinar Machado (UFSM) fmacmec@gmail.com
Janis Elisa Ruppenthal (UFSM) profjanis@gmail.com
Luis Cláudio Villani Ortiz (URI) coordnepi@santoangelo.uri.br

Resumo:

Uma das grandes preocupações empresariais está diretamente ligada aos itens de estoque administrados incorretamente. Problemas em sua gestão podem resultar em obsolescência de produtos, volume excessivo de produtos em estoque e no seu alto custo. Diante disso, as organizações buscam o emprego de novas ferramentas na gestão de estoques, com o objetivo de reduzir custos e maximizar sua lucratividade. Este trabalho tem por objetivo analisar o sistema e controle de estoque de uma concessionária de caminhões. É muito crítico o controle de estoque de peças de reposição e peças obsoletas na maioria das empresas, devido ao alto custo associado da complexidade de vários itens para manter os mesmos em estoque. Com vista neste fator, será abordado neste artigo o dimensionamento do controle do estoque de uma concessionária de caminhões de uma rede autorizada. Será analisado somente o dimensionamento do estoque obsoleto. Nota-se que a administração do estoque não está sendo eficaz. Com isso, o artigo tem por finalidade orientar e mostrar os reais problemas para o gerente enfrenta dando soluções de engenharia para melhorias.

Palavras chave: Gerenciamento de Estoque, Concessionária de Caminhões, Curva ABC.

Inventory System analysis of a Truck Dealership

Abstract:

One of the major business concerns is directly linked to inventory items administered incorrectly. Problems in management can result in product obsolescence, excessive volume of products in stock and their high cost. Therefore, organizations seeking the use of new tools in inventory management, aiming to reduce costs and maximize profitability. This work aims to analyze the system and inventory control of a dealership trucks. It is very critical inventory control of spare parts and obsolete parts in most companies due to the high cost associated with the complexity of multiple items to keep them in stock. Overlooking this factor will be discussed in this article inventory control sizing of a dealership network of authorized trucks. It is only analyzed the design of obsolete inventory. Note that the inventory management is not being effective. Thus, the article is intended to guide and show the real problems to the manager faces giving engineering solutions for improvement.

Key-words: Inventory Management, Truck Dealership, ABC curve.

1. Introdução

Uma das grandes preocupações empresariais está diretamente ligada aos itens de estoque administrados incorretamente. Problemas em sua gestão podem resultar em obsolescência de produtos, volume excessivo de produtos em estoque e no seu alto custo, diminuição do capital

de giro da organização entre outros. Diante disso, as organizações buscam o emprego de novas ferramentas na gestão de estoques, com o objetivo de reduzir custos e maximizar sua lucratividade (LETTI e GOMES, 2014; LUDWIG, 2016).

Um dos recursos utilizados na tomada de decisões para realizar o gerenciamento de estoques é a Curva ABC (ALMEIDA et al., 2015). Essa técnica facilita a classificação de materiais no estoque, possibilitando obter uma coerência no sentido de adequação de acordo com a necessidade existente, evitando armazenagem de materiais de pouca utilidade (BASSOLI et al., 2015). Quando refere-se a gestão de estoques as áreas envolvidas tratam-se de suprimento e logística voltadas para os setores de almoxarifado, manutenção, vendas, que tentam culminar um estoque mais seguro com o intuito de ajudar a empresa em suas funções de produções corroborando para que alcance os custos mínimos de estoque de peças de reposição (SOUZA JUNIOR et al., 2016).

Excesso no setor de estoque também é prejudicial. O material estocado torna-se obsoleto, contribuindo negativamente nos fins lucrativos da empresa, além disso, ocupa espaço na mesma. Logo, sua administração eficaz resulta em uma vantagem competitiva em relação aos seus concorrentes que não possuem essa característica (SELMA, 2016). Para um melhor funcionamento, as organizações fiscalizam suas filiais. Concedendo para as autorizadas a chamada “bandeira branca”, que é vista em certas concessionárias. A mesma estabelece parâmetros de normas de conduta, a fim de expandir bons atendimentos.

Este trabalho tem por interesse esclarecer a causa de problemas de estoque em uma concessionária de caminhões, enfatizando os prejuízos provocados por este sério impasse. É fundamental que o estoque de uma empresa seja planejado. Primeiramente porque ocorre diferença entre fornecimento e demanda de materiais, por exemplo, para que a produção não pare é essencial que a matéria-prima esteja estocada. Desse modo, é ineficaz que máquinas e operários não estejam produzindo, fazendo com que a empresa deixe de lucrar por determinado tempo.

A concessionária de caminhões da rede autoriza que será realizado o estudo enfrenta grande problema no controle do estoque, o qual encontra-se antiquado por vários problemas, sendo os dois principais, falta de conhecimento em administração em estoques pelo gerente de peças e por lotes de peças que vem junto quando um caminhão é lançado no mercado, esse lote é obrigatório e muitas dessas peças se tornam obsoletas.

O presente estudo apresentará a análise do estoque que se encontra obsoleto, a dimensão do prejuízo de tal fato, cálculos de engenharia econômica para verificação do prejuízo em curto prazo, curva ABC do estoque com índices que a empresa exige, simulação de investimento na poupança do prejuízo e financiamento para investimento na empresa.

2. Referencial Teórico

2.1 Gestão de Estoques

Através do fluxo dos estoques relacionados a produção e logística, em virtude da demanda do mercado e o serviço prestado aos colaboradores, verifica-se que as empresas atualmente são alvos de constantes redefinições de conceitos e estratégias. A importância desse elemento é evidente, visto que o sucesso da empresa estrutura-se através desse fator (SANTOS et al., 2015). Com isso, a tendência de qualquer empresa que não adote a prática da quantidade ideal no atendimento aos clientes e da compreensão de sua demanda para que os produtos não se tornem obsoletos no estoque, e estejam renovando-se, resultam-se em prejuízos e não sucede o retorno do capital investido para a organização (MORAIS e SOUZA, 2015).

Pode-se definir estoque como a acumulação armazenada de recursos materiais em um sistema

de transformação (SLACK et al, 1997). O termo estoque pode ser considerado como representativo de matéria-prima, materiais administrativos, componentes para montagem, sobressalentes, produtos semi-acabados e suprimentos variados. Desse modo, a gestão de estoques é um ato de gerir recursos ociosos que possui um valor econômico.

Os investimentos são diretamente para fins lucrativos, tais como em máquinas e equipamentos, destinado ao aumento da produção, e não são dirigidos para uma organização. Aparentemente alguns tipos de investimento não produzem lucro. Entre estes estão às inversões de capital destinadas a cobrir fatores de risco em circunstâncias imprevisíveis e de solução imediata, sendo o caso de investimentos em estoque que evitam que se perca dinheiro em situações de riscos. No Quadro 1 verifica-se alguns objetivos que estão relacionados ao estoque.

I) Assegurar o suprimento adequado de matéria-prima, material auxiliar, peças e insumos ao processo de fabricação.
II) Manter o estoque o mais baixo possível para atendimento compatível às necessidades vendidas.
III) Identificar os itens obsoletos e defeituosos em estoque, para eliminá-los.
IV) Não permitir condições de falta ou excesso em relação à demanda de vendas.
V) Prevenir-se contra perdas, danos, extravios ou mau uso.
VI) Manter as quantidades em relação às necessidades e aos registros.
VII) Fornecer bases concretas para a elaboração de dados ao planejamento de curto, médio e longo prazos, das necessidades de estoque.
VIII) Manter os custos nos níveis mais baixos possíveis, levando em conta os volumes de vendas, prazos, recursos e seu efeito sobre o custo de venda do produto.

Fonte: (POZO, 2015)

Quadro 1 – Lista usual e simplificada dos objetivos do planejamento e controle de estoque

A gestão dos estoques visa, portanto, primeiramente, manter os recursos ociosos expressos pelo inventário, em constante equilíbrio em relação ao nível econômico ótimo dos investimentos. E isto é obtido conservando estoques mínimos, sem correr o risco de não tê-los em quantidades suficientes e necessárias para manter o fluxo da produção da encomenda em equilíbrio com o fluxo de consumo.

2.2 Ferramentas de Estoques

Utilizam-se técnicas para controlar os níveis de estoques, com a finalidade de diminuir ou minimizar os custos gerados em virtude do estoque parado (MORAIS e SOUZA, 2015). Nesse contexto, uma das ferramentas mais importantes é a da curva de estoque ABC, pois atende com cuidado aqueles itens que precisam de mais atenção. Essa ferramenta fundamenta-se no Diagrama de Pareto, e é obtida através da ordenação dos itens conforme a sua importância relativa (OLIVEIRA e MELO, 2015).

Segundo os autores Cardoso et al. (2011), a curva ABC destina-se ao controle do estoque de componentes, classificando-os em classes de maneira proporcional ao seu retorno financeiro para a empresa, considerando a capacidade na questão de investimentos por parte da organização. Nota-se que a curva ABC vem sendo utilizada pela administração de estoques

para definir política de vendas, para a programação da produção, para o estabelecimento de prioridades e uma série de outros problemas usuais nas empresas.

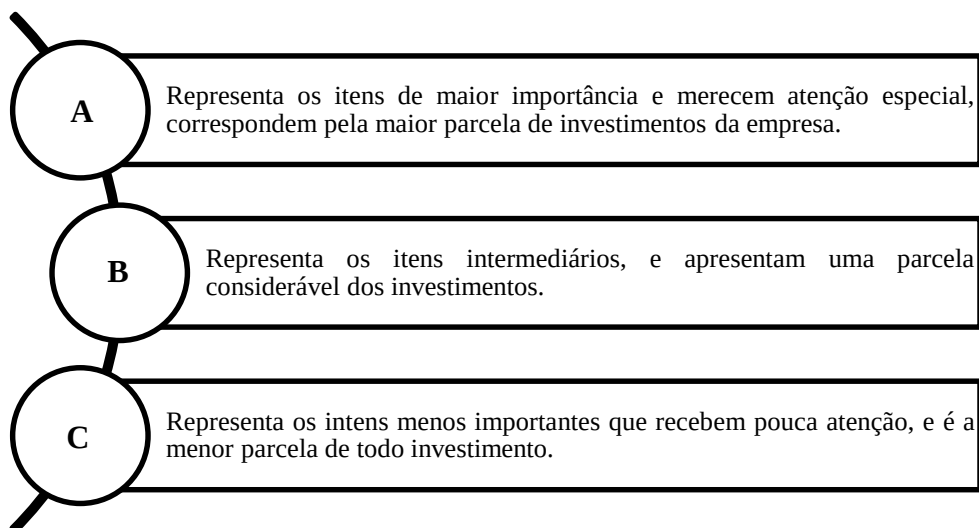
Conforme a sua seriedade relativa obtém-se a curva ABC através da ordenação dos itens. Portanto, é indagado, que, uma vez obtida a sequência dos itens, sua classificação ABC resultará de imediato da aplicação preferencial das técnicas de gestão administrativa, conforme a importância dos itens. O Quadro 2 demonstra como pode ser ordenado os itens das classes da curva ABC.

Classe A	Classe B	Classe C
Destina-se ao grupo de itens relevantes da curva que devem ser tratados com atenção especial pela administração. Corresponde por aproximadamente 20% dos itens e 70% do valor das vendas.	Trata-se do grupo de itens em situação intermediária entre as Classes A e C. Corresponde por aproximadamente 30% dos itens e 20% do valor das vendas.	Refere-se ao grupo de itens de menor importância, que detém pouca atenção por parte da administração. Corresponde por aproximadamente 50% dos itens e 10% do valor das vendas.

Fonte: Adaptado de Dias et al. (2011)

Quadro 2 – Classificação das Classes ABC

A curva ABC torna-se um parâmetro utilizado na determinação do grau de investimento em relação a outros produtos. Desse modo, os itens de classe A são controlados rigorosamente, conservando o mínimo de estoque de segurança possível. Os itens da classe C são de menor importância e proporcionam maior tempo para sua avaliação e tomada de decisão. Nos itens da classe B, as medidas devem ser tomadas após as medidas do item A. Por isso, a classe B encontra-se em situação intermediária (LETTI e GOMES, 2014; SELMA, 2015). A Figura 1 ajuda na compreensão da importância das diferentes classes.



Fonte: Adaptado de Moreira (2008)

Figura 1 – Classificação da curva de estoque ABC

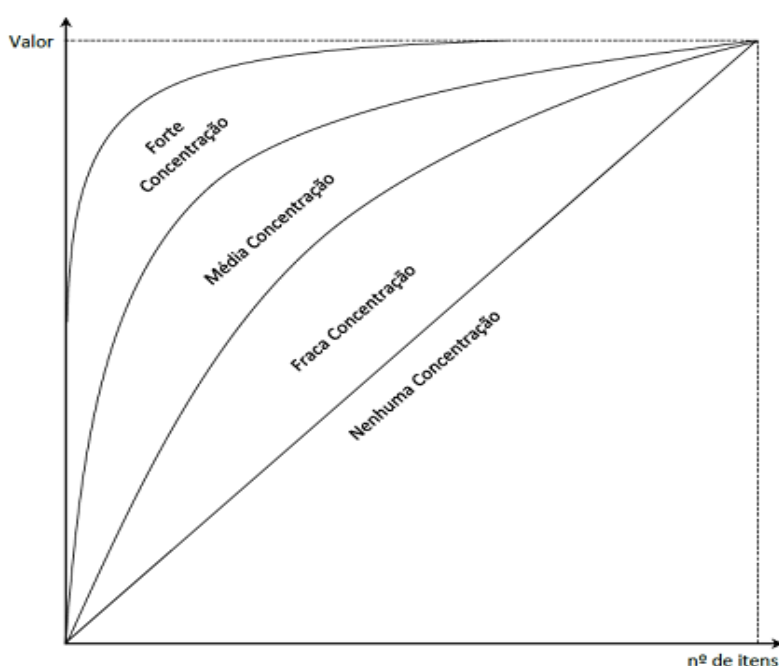
A curva ABC considera a importância dos itens em relação aos valores totais, porém não demonstra o grau de importância no processo produtivo. Entende-se que, se um item da classe C que caracteriza-se por apresentar baixo valor agregado, pode induzir futuras alterações no processo de produção, acarretando em uma interrupção momentânea da fábrica (SOUSA

JUNIOR et al., 2016).

2.3 Diferenciações das Curvas ABC

A curva pode apresentar comportamentos diversos, conforme ilustra a Figura 2. O autor Dias (2011) explana que para construir a curva ABC deve-se seguir cinco passos:

- ✓ Realiza-se primeiramente uma discussão preliminar e a definição dos objetivos, através da necessidade identificada para concretizar a curva ABC;
- ✓ Verifica-se, em segundo, as técnicas para análise, assim como o cálculo manual ou eletrônico e o tratamento dos dados;
- ✓ Em terceiro são classificados as classes A, B, C de acordo com a ordenação efetuada e suas tabelas explicativas, e elabora-se o gráfico;
- ✓ O quarto passo refere-se a análises e conclusões;
- ✓ E o quinto passo é onde acontece as providências necessárias que devem ser adotadas.



Fonte: (DIAS, 2010)

Figura 2: Concentrações da Curva ABC

Nota-se que essa ferramenta de análise de estoque está contribuindo na tomada de decisão para saber quanto comprar de material e na identificação dos custos que podem ser afetados por essas escolhas. Assim, problemas podem ser evitados, como a falta de um item de baixo valor, por exemplo, porém de relevância vital para a organização, pois sem ele a organização não produz o seu principal produto (LETTI e GOMES, 2014).

3. Metodologia

Para realizar a presente pesquisa, teve-se como metodologia o estudo de caso. Para Miguel (2010), esse método caracteriza-se por ser de caráter empírico com o intuito de analisar um dado fenômeno dentro de um contexto real por meio de uma investigação aprofundada do objeto em análise. Destaca o autor, que através do estudo de caso, são proporcionados novos conhecimentos sobre o fenômeno e pode-se resultar em novas gerações de teorias.

O estudo em referência trata-se da análise de uma concessionária de caminhões de uma rede autorizada para verificação do dimensionamento do controle do estoque obsoleto. O trabalho será realizado com aplicações de engenharia econômica para verificações reais dos prejuízos. Utilizou-se uma ferramenta de apoio, para o levantamento de informações. A coleta de dados foi realizada através de pesquisas junto aos gerentes da rede autorizada.

Essa pesquisa trata-se apenas em estudar o estoque obsoleto, a empresa trabalha com um *software* específico na área de estoque, fornecendo relatórios de toda a situação real do mesmo. O *software* utilizado pela empresa é CONSYSTEM, o mesmo necessita apenas de alguns dados de entrada que é comandada pelo gerente de peças, como, data de compra, preço e quantidade, para o *software* se encarrega de fornecer os dados, como produtos em excessos, produtos obsoletos, situação do estoque (inventário), resumo diário e mensal de peças, curva ABC, índice de giro de estoque e itens não movimentados.

O relatório que será gerado é de todo o período de existência do estoque, para verificação de 100% do estoque que se encontra obsoleto. O *software* de apoio para realização deste trabalho é *Microsoft Office Excel 2007*, onde construirá a curva ABC com seus respectivos gráficos, fará os cálculos de engenharia econômica, e também será utilizado para construção de tabelas e para os cálculos do custo médio. É fornecido ao programa os dados de entrada para realização e construção da curva e em seguida com esses dados resolve-se os demais cálculos.

4. Resultados e Discussões

Com base no relatório gerado pelo *software* que a empresa utiliza, foi gerado o produto obsoleto do estoque e constatou-se os itens que se encontravam em obsolescência. O inventário do estoque registra 4398 peças, sendo que 2614 dessas peças são obsoletas. Desse modo, nota-se que 59,40 % do estoque encontra-se obsoleto.

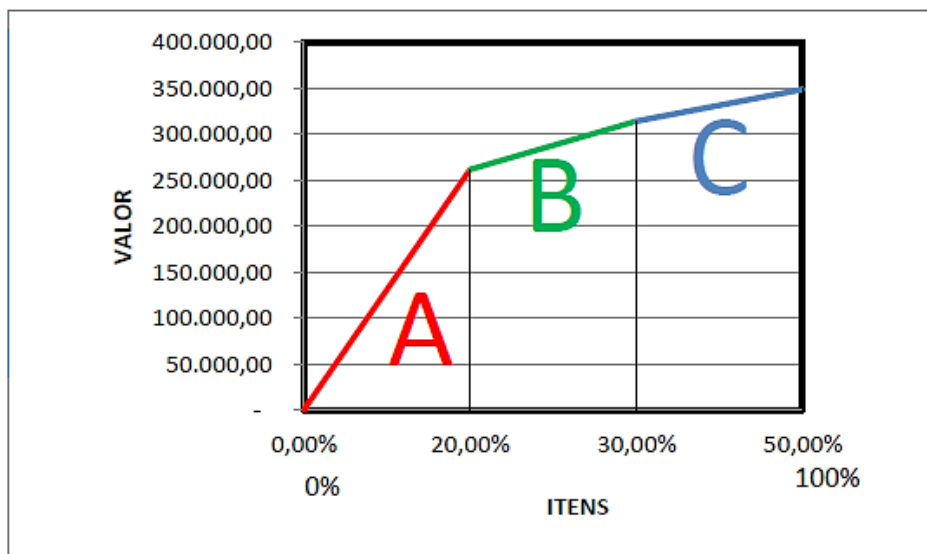
Logo, segundo o relatório, a empresa tem um prejuízo de R\$ 348.956,00. Os 4398 itens representam o estoque total, tendo um valor significativo de R\$ 958.133,11. Assim, obtem-se uma porcentagem do estoque de 36,40%, valor significativo de dinheiro parado, que envolve todos os custos de armazenagens sobre esse valor.

Categoria	Percentual	Quantidade	Valor \$	Total \$	Percentual \$	Valor	Valor Acumulado
A	20%	523	257.331,45	257.331,45	75%	261.717,00	261.717,00
B	30%	784	32.329,43	289.660,88	15%	52.343,40	314.060,40
C	50%	1307	59.295,12	348.956,00	10%	34.895,60	348.956,00

Fonte: Autores

Quadro 3: Limites das classes conforme dados da empresa

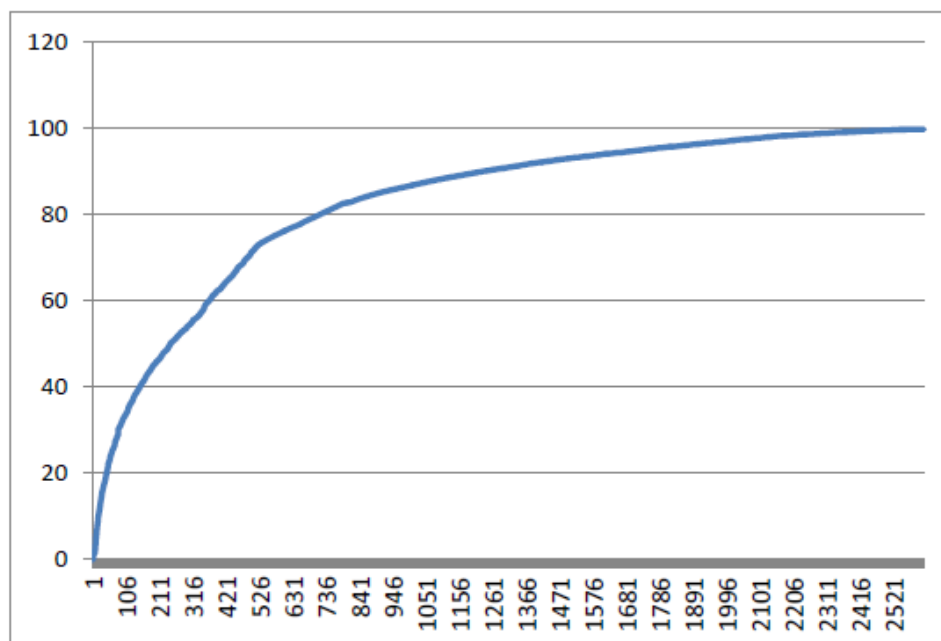
Com base no relatório obsoleto construiu-se a curva ABC. Considerando os índices ideias pela fábrica que autoriza a rede autorizada de caminhões, obteve-se os valores referente a cada classe. Os percentuais de cada item da curva foram concedidos diretamente com o gerente de peças, pois não havia nenhum documento oficial com os índices. A Figura 3 representa a curva ABC com os dados do estoque obsoleto.



Fonte: Autores

Figura 3: Curva ABC do estoque obsoleto

Pode-se visualizar a concentração desta curva através da Figura 4, de modo que o comportamento da curva se enquadra em uma média concentração que pode ser comparada com a Figura 2.



Fonte: Autores

Figura 4: Curva da concentração dos níveis

Analisando-se o Quadro 3 verifica-se que mais de 59,40% dos itens em estoques se encontram obsoletos, sendo que o espaço ocupado sem utilidade é enorme, dando um prejuízo grande. Já em termos de dinheiro, que também pode ser visualizado no mesmo quadro, nota-se que mais de 36,40% do dinheiro não há movimento, dinheiro no qual poderia ser empregado em alguma outra finalidade.

Uma pequena observação sobre o relatório considerado para análise deve ser considerada, visto que percebe-se o valor total de prejuízo de estoque de R\$ 351.977,18; que subtraindo com o valor de R\$ 348.956,00 resulta-se em uma diferença de R\$ 3.021,18. A explicação para essa pequena diferença é que para elaboração do relatório obsoleto, levou-se mais de 60 dias para realizar o registro dos itens obsoletos, e nesse período o gerente de peças vendeu essa pequena quantia do estoque obsoleto, dando então essa mudança no valor.

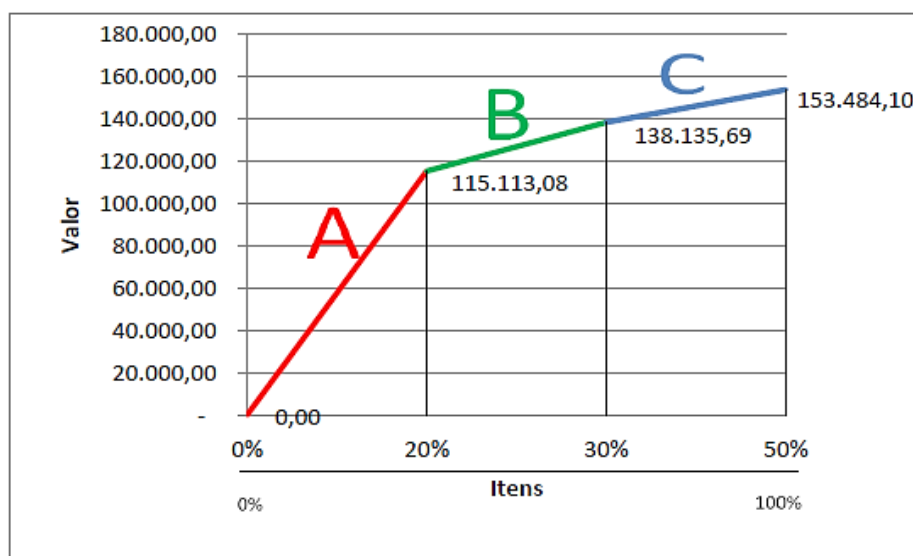
Posteriormente aos três meses da construção da primeira curva, realizou-se a construção de uma segunda curva para verificar novamente a situação do estoque. Os gerentes dimensionaram lotes de peças e se desfizeram de certa quantia, reduzindo assim seu número de peças paradas e uma quantia significativa do dinheiro parado. Para obtenção e construção da nova curva tem-se os valores do Quadro 4.

Categoria	Percentual	Quantidade	Valor \$	Total \$	Percentual \$	Valor	Valor Acumulado
A	20%	272	134.254,22	134.254,22	75%	115.113,08	115.113,08
B	30%	409	5.043,55	139.297,97	15%	23.022,61	138.135,69
C	50%	681	14.186,13	153.484,10	10%	15.348,41	153.484,10

Fonte: Autores

Quadro 4: Limites das classes conforme dados da empresa para construção da nova curva ABC

Desse modo, verifica-se na Figura 5 a nova curva ABC. Nota-se que os itens B e C foram priorizados nas vendas.



Fonte: Autores

Figura 5: Curva ABC do estoque obsoleto depois de três meses

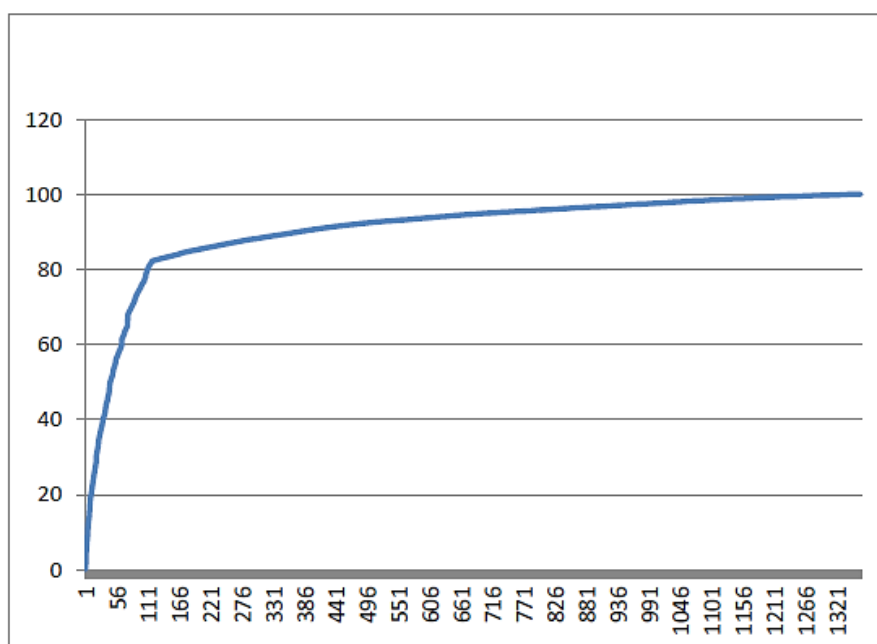
A Figura 6 representa a concentração da curva depois dos três meses. Além disso, como já citado anteriormente, os gerentes da rede autorizada dimensionaram lotes e desfizeram de certa quantia de peças no estoque obsoleto, este processo ocorreu num período de 90 dias. Os valores antigos e atuais do estoque podem ser vistos no Quadro 3.

Período	Anteriormente	Depois de 90 dias (Atual)
Valor Total	R\$ 348.956,00	R\$ 153.484,10

Fonte: Autores

Quadro 3: Valor total de estoque

Observa-se que em termos de dinheiro, que em apenas três meses, obteve-se uma redução de R\$ 195.472,00. Isso resulta-se da subtração do valor antigo de R\$ 348.956,00 com o valor atual de R\$ 153.484,10. Em porcentagem esse valor é de 44,20 % de redução.



Fonte: Autores

Figura 6: Curva de concentração de níveis (depois de três meses)

Analisando a Figura 4, verifica-se uma curva de média concentração, que pode ser comparada com a Figura 2 que trata dos diferentes tipos de concentrações. Diante disso, essa média de concentração é como a empresa estava há 90 dias antes do início do estudo. Após o período de 90 dias, foi feito um novo levantamento dos dados, pois os gerentes já venderam uma parte dessas peças e assim então foi construída uma nova curva ABC para a situação real, a Figura 6, que demonstra uma nova concentração de curva, com uma tendência para forte concentração. Assim, torna-se relevante salientar que o motivo dessa mudança é que mesmo os gerentes se desfazendo de certa parcela de peças a concentração de vendas foi somente nas peças dos itens B e C deixando em reserva os itens A que são de maiores valores.

5. Considerações Finais

Nota-se que o gerenciamento do setor de estoques vêm sendo um desafio constante para as organizações. Diante disso, por intermédio da revisão bibliográfica e ou outras metodologias conseguiu-se em primeiro momento demonstrar as peças obsoletas em estoque e construir a curva ABC para verificação do seu prejuízo, visto que quase 50% do seu estoque estava parado, completamente obsoletos.

Além disso, o presente estudo contribuiu com um levantamento de dados do real prejuízo da empresa, podendo a concessionária ter melhor controle da situação, sabendo assim, quais são as peças que estão obsoletas. Logo, o empresário pode manter um pouco do controle da situação. Neste trabalho não se pode concluir como evitar o acontecimento desse episódio novamente, pois para isso seria necessário um estudo mais avançado e de acompanhamento praticamente diário na empresa com seu fluxo de estoque.

Sabe-se que o estoque se torna obsoleto não somente pelo fato de mal dimensionamento feito pelo gerente de peças, mas sim, quando a empresa lança um caminhão novo, assim, para a concessionária poder comercializar este caminhão, a empresa os obriga a levar um lote de peças daquele caminhão, sendo que nem todas elas, são utilizadas. É mais fácil lançar um caminhão novo do que consumir com o lote de peças que a empresa obriga a levar junto com o caminhão. Diante do exposto, sugere-se alguns estudos:

- Com os dados reais do prejuízo, e sabendo quais as peças que são obsoletas e em qual categoria da curva se encontra, fazer lotes das peças da curva A e tentar negociar no mercado. Se não conseguir vender, tentar troca com as outras concessionárias ou oficinas que trabalham com caminhões.
- Quando um caminhão novo é lançado, o gerente já preparar pequenos lotes desta carga de peças que vai vir junto e vender no mercado paralelo, para não acumular mais peças e não se tornar obsoletas.
- Como sugestão para trabalhos futuros, recomenda-se em criar modelos matemáticos para não ocorrer mais situação de obsolescência do estoque.

Referências

- ALMEIDA, D. S.; SILVA, J. D.; SOUZA, A. D.** *Análise da Gestão de Estoque de uma Micro Empresa de Autopeças de Campo Mourão – PR: uso da Classificação ABC dos Materiais.* Revista FOCO, v. 8, n. 1, jan./ jul., 2015.
- BASSOLI, H. M., PIERRE, F. C., OLIVEIRA, P. A.** *Aplicação de Modelos de Previsão de demanda para a Gestão de Estoques de um Processo Produtivo de uma Indústria Madeireira.* Revista Tekhne e Logos, v.6, n.1, jun., 2015.
- CARDOSO, F. S., LIMA JÚNIOR, D. R., FREITAS, F. F. T.** *Gestão de Estoque: Aplicação de Técnicas para Auxílio à Tomada de Decisões no Setor de Compras em uma Distribuidora de Medicamentos e Material Hospitalar.* XVIII Simpósio de Engenharia de Produção. SIMPEP. Bauru, SP, 2011.
- DIAS, M. A. P.** *Administração de materiais: uma abordagem logística.* 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- DIAS, M. A. P.** *Administração de materiais: princípios, conceitos e gestão.* 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- LETTI, G. C.; GOMES, L. C.** *Curva ABC: Melhorando o Gerenciamento de Estoques de Produtos Acabados para Pequenas Empresas Distribuidoras de Alimentos.* Update – Revista de Gestão de Negócios, v. 1, n. 2, p. 66-86, jul./dez., 2014.
- LUDWIG, J. P.; FAIZ, E. B.; SCHEIFLER, T.; DREGER, A. A.** *Aplicação da Metodologia Just in Time para a Redução de Estoques em uma Indústria do Ramo Moveleiro.* Journal of Lean Systems, v. 1, n. 2, p. 25-39, 2016.
- MIGUEL, P. A. C.** *Adoção do estudo de caso na engenharia de produção.* In: MIGUEL, MIGUEL, P. A. C. (Org.). *Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações.* Rio de Janeiro: Elsevier, cap. 6, p. 129-142, 2010.
- MORAIS, R. G.; SOUZA, N. M. O.** *Práticas de Gestão de Estoques e seus impactos nos Custos com Estoques: estudo de caso na Sapataria Muniz Schopping Difusora de Caruaru/ PE.* Interfaces de Saberes, v. 14, n. 1, 2015.
- MOREIRA, D. A.** *Administração da produção e operações.* São Paulo: Cengage Learning, 2008.
- OLIVEIRA, R. E.; MELO, J. A. M.** *A relevância das ferramentas de Gestão de Estoques – um estudo de caso em uma empresa do mercado Gráfico.* Negócios em Projeção, v. 6, n. 1, jun., 2015.

POZO, H. *Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais - Uma Abordagem Logística*, 7ª edição. Atlas, 2015.

SANTOS, J. O.; SANTOS, R. M. S.; MEDEIROS, A. C.; MARACAJÁ, P. B. *A importância do Gerenciamento de Estoque no âmbito das Organizações*. Revista Brasileira de Pesquisa em Administração, v. 2, n. 1, p. 01-09, jan./ dez., 2015.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; HARLAND, C.; HARRISON, A.; JOHNSTON, R. *Administração da Produção*. 1.ed. São Paulo: Ed. Atlas. 1997.

SELMA, L. C. *Administrando estoques: como obter melhores resultados em uma distribuidora de Resinas Plásticas*. Revista REFAS, v. 2, n. 2, fev., 2016.

SOUSA JUNIOR, F. A., ARROYO, C. S., CAMPOS, L. S. *Gerenciamento de Estoque de Peças de Reposição em uma empresa de Fertilizantes*. Nucleus - Revista Científica da Fundação Educacional de Ituverava, v. 13, n. 1, 2016.