

UTILIZAÇÃO DA CURVA ABC NA GESTÃO DE ESTOQUE EM UMA FÁBRICA DE TREFILAÇÃO E CONFORMAÇÃO DE METAIS NA CIDADE DE ANHEMBI.

Amaury Mendes de Assis¹, Adolfo Alexandre Vernini²

Graduando em Tecnologia em Logística pela Faculdade de Tecnologia de Botucatu,
Amaury_mendess@hotmail.com.

²Professor de Ensino Superior pela faculdade de Tecnologia de Botucatu, Mestrado em Agronomia (Energia na Agricultura) da Faculdade de Ciências Agrônômicas da UNESP -Botucatu
adolfo.vernini@fatec.sp.gov.br

RESUMO

Problema encontrado dentro de uma Indústria de Trefilação e conformação de metais na região de Anhembi, é a falta de gestão de estoque tendo em conta que não existia controle exato dos insumos de matérias mais utilizadas durante a produção, dificultando o processo e muitas vezes não cumprindo com prazos e metas estabelecidos. Tendo em vista isso o presente trabalho teve com objetivo aplicar o método curva ABC. Os resultados encontrados demonstram que dos 51 itens analisados, a classe A é representada por 22 itens, sendo eles 79,78% do custo, e 43,14% em relação aos itens estocados. A classe B é representada por 13 itens, que representa 14,79% valor do custo e 25,49% em relação aos itens estocados. A Classe C representa 16 itens, 5,43% do custo, e 31,37% em relação aos itens estocados. Com os resultados obtidos constatou-se que os itens da classe A, são os que tem maior rotatividade e também maior custo, merecendo, dessa forma, maior atenção, buscando melhores fornecedores e melhores condições de estocagem, melhores formas de gerenciamento para ter melhoria principalmente nos prazos preços e oferta, pois tais itens tem grande impacto na rotatividade que corresponde a 79,78%.

Palavras-chave: Custos. Redução. Industria.

1 INTRODUÇÃO

O uso de produtos trefilados aumentou nos últimos anos. Barras trefiladas com diferentes diâmetros são usadas na fabricação de peças automotivas, reduzindo posteriores etapas de usinagem, gastos e consumo energético. A trefilação pode ser definida como sendo um processo de fabricação por deformação plástica, na qual há um tracionamento da matéria-prima (fio-máquina, p. ex.), através da ferramenta (fieira), ocasionando, assim, uma redução de área, na seção transversal, e aumento de comprimento (ROCHA, 2011).

Gerir o estoque é um diferencial oportuno para os administradores gerarem recursos e reduzir custos. Com os avanços tecnológicos, globalização e competitividade,

o gestor é responsável por equilibrar e alavancar lucratividade através de estudos na cadeia produtiva e de suprimentos, para isso o estoque é de suma importância e deve ser reduzido sempre, sem comprometer os processos da empresa (LOPRETE, 2009).

A gestão dos estoques é essencial para a administração eficiente dos materiais nas organizações. A falta de materiais de alta rotatividade, ou mesmo de baixa, porém que sejam importantes para o funcionamento da organização, pode implicar em diversos prejuízos para as organizações, uma vez que podem ter, devido a estas faltas, seu sistema produtivo afetado. A escolha de uma ferramenta eficiente para auxiliar os gestores de almoxarifados na administração de materiais pode ajudar a solucionar diferentes problemas na gestão de estoque (VAGO, 2013).

Assim o gerenciamento de estoque, surge para estabelecer os níveis de estoque adequado, a fim de determinar qual o volume necessário para cada item e para um determinado período, isto é, qual a periodicidade das compras e qual o giro do estoque (CHIAVENATO, 2014).

Diante do contexto da logística, surge a necessidade de utilizar-se de métodos que auxiliem no gerenciamento de suas atividades de modo a melhorar os resultados esperados. O princípio da curva ABC, foi observado por Vilfredo Pareto, na Itália, no final do século passado, em um estudo de renda e riqueza, onde foi percebido que uma parcela apreciável da renda estava concentrada nas mãos de uma pequena parcela da população, em uma proporção de aproximadamente 80% e 20% respectivamente. Na administração esse princípio tem tido ampla aplicação devido a constatação de que a maior parte das vendas é gerada por relativamente poucos itens da linha comercial da empresa, ou seja, 80% das vendas provêm de 20% dos itens da linha de produtos (ARAGÃO, 2016).

A partir de problemas presenciados na gestão de estoque de uma metalúrgica de trefilação e conformação de metais, sugere-se que seja aplicado a ferramenta para o gerenciamento de estoque afim de aplicação de melhorias no setor.

Este trabalho teve como objetivo, identificar por meio da classificação Curva ABC os materiais em estoque que são mais utilizados a fim de garantir melhorias nos prazos de entrega e na diminuição de custos e desperdícios.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O método utilizado classifica-se em pesquisa descritiva, pois irá administrar os dados coletados e pesquisa exploratória, uma vez que envolve estudos que fornecerão o

conhecimento, que depois possibilitará colocá-los em prática para poder identificar as melhorias que devem ser realizadas no planejamento e controle de estoque.

A pesquisa é classificada como bibliográfica. Os dados foram coletados através de históricos de compras da metalúrgica no período de 6 meses, de Dezembro de 2018 à Maio de 2019. E foram utilizados: computador softwares (Word, Excel) livros e dados históricos, para a coleta de dados.

Para classificar os itens do estoque, foi empregada a proporção de classificação de 80%, 15% e 5%, que irão representar as classes da curva ABC.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Realizando-se um estudo de estoque de produtos na empresa observaram-se quais eram os itens que precisavam de maior ênfase na gestão de estoque. A classificação dos itens foi feita em uma planilha e segregou os itens de maior rotatividade ou, que tinham maior índice de entrada na empresa, conforme os materiais utilizados durante o período sugerido, sendo que os itens de maior demanda ocupassem o topo da tabela, definindo-se assim a classificação curva ABC. Conforme Tabela 1.

Tabela 1 – Classificação ABC dos produtos mais utilizados durante 6 meses

| MATERIAL UTILIZADO | LIGA (ASI) | DIAMETRO (EXTERNO) EM (mm) | ESPESSURA EM (mm) | PESO (KG) | % dos itens | % ACUMULADO | CURVA ABC |
|--------------------|------------|----------------------------|-------------------|-----------|-------------|-------------|-----------|
| Tubo INOX | 304 | 6 | 0,3 | 10985 | 10,31 | 10,31 | A |
| Tubo INOX | 304 | 7 | 0,3 | 9520 | 8,93 | 19,24 | A |
| Tubo INOX | 304 | 6 | 0,2 | 7835 | 7,35 | 26,59 | A |
| Tubo INOX | 304 | 7 | 0,4 | 5841 | 5,48 | 32,07 | A |
| Tubo INOX | 304 | 4 | 0,3 | 5820 | 5,46 | 37,53 | A |
| Tubo INOX | 304 | 9,53 | 0,5 | 4321 | 4,05 | 41,58 | A |
| Tubo INOX | 304 | 4 | 0,2 | 3240 | 3,04 | 44,62 | A |
| Tubo INOX | 304 | 6 | 0,4 | 2985 | 2,80 | 47,42 | A |
| Tubo INOX | 304 | 6 | 0,5 | 2985 | 2,80 | 50,22 | A |
| Tubo INOX | 304 | 7 | 0,5 | 2985 | 2,80 | 53,02 | A |
| Tubo INOX | 304 | 8 | 0,5 | 2985 | 2,80 | 55,82 | A |
| Tubo INOX | 304 | 12,7 | 0,5 | 2858 | 2,68 | 58,50 | A |
| Tubo INOX | 304 | 4 | 0,4 | 2792 | 2,62 | 61,12 | A |

(Cont.) Tabela 1

| | | | | | | | |
|--------------|-----|------|------|---------------|---------------|--------|---|
| Tubo INOX | 304 | 7 | 0,2 | 2389 | 2,24 | 63,37 | A |
| Tubo INOX | 304 | 5 | 0,2 | 2385 | 2,24 | 65,60 | A |
| Tubo INOX | 304 | 9,53 | 0,6 | 2385 | 2,24 | 67,84 | A |
| Tubo INOX | 304 | 5 | 0,4 | 2359 | 2,21 | 70,05 | A |
| Tubo INOX | 304 | 3 | 0,2 | 2345 | 2,20 | 72,25 | A |
| Tubo INOX | 304 | 3 | 0,3 | 2136 | 2,00 | 74,26 | A |
| Tubo INOX | 304 | 4 | 1 | 1985 | 1,86 | 76,12 | A |
| Tubo INOX | 304 | 5 | 0,3 | 1985 | 1,86 | 77,98 | A |
| Tubo INOX | 304 | 4 | 0,5 | 1920 | 1,80 | 79,78 | A |
| Tubo INOX | 304 | 7 | 0,6 | 1895 | 1,78 | 81,56 | B |
| Tubo INOX | 304 | 5 | 0,5 | 1658 | 1,56 | 83,12 | B |
| Tubo INOX | 304 | 2 | 0,3 | 1345 | 1,26 | 84,38 | B |
| Tubo INOX | 304 | 2 | 0,2 | 1336 | 1,25 | 85,63 | B |
| Tubo INOX | 304 | 6 | 0,6 | 1283 | 1,20 | 86,84 | B |
| Tubo INOX | 304 | 5 | 0,6 | 1258 | 1,18 | 88,02 | B |
| Tubo INOX | 304 | 3 | 0,25 | 1214 | 1,14 | 89,15 | B |
| Tubo INOX | 304 | 12,7 | 0,7 | 1000 | 0,94 | 90,09 | B |
| Tubo INOX | 304 | 3 | 0,5 | 985 | 0,92 | 91,02 | B |
| Tubo INOX | 304 | 4 | 0,6 | 982 | 0,92 | 91,94 | B |
| Tubo INOX | 304 | 5 | 0,7 | 975 | 0,91 | 92,85 | B |
| Tubo INOX | 304 | 3 | 0,7 | 973 | 0,91 | 93,77 | B |
| Tubo INOX | 304 | 8 | 0,6 | 853 | 0,80 | 94,57 | B |
| Tubo INOX | 304 | 7 | 0,7 | 685 | 0,64 | 95,21 | C |
| Tubo INOX | 304 | 4 | 0,7 | 635 | 0,60 | 95,80 | C |
| Tubo INOX | 304 | 7 | 0,8 | 585 | 0,55 | 96,35 | C |
| Tubo INOX | 304 | 9,53 | 0,7 | 585 | 0,55 | 96,90 | C |
| Tubo INOX | 304 | 5 | 0,8 | 525 | 0,49 | 97,39 | C |
| Tubo INOX | 304 | 12,7 | 1 | 465 | 0,44 | 97,83 | C |
| Tubo INOX | 304 | 6 | 1 | 395 | 0,37 | 98,20 | C |
| Tubo INOX | 304 | 4 | 0,8 | 325 | 0,30 | 98,51 | C |
| Tubo INOX | 304 | 7 | 0,9 | 292 | 0,27 | 98,78 | C |
| Tubo INOX | 304 | 6 | 0,7 | 285 | 0,27 | 99,05 | C |
| Tubo INOX | 304 | 5 | 0,9 | 280 | 0,26 | 99,31 | C |
| Tubo INOX | 304 | 6 | 0,9 | 250 | 0,23 | 99,54 | C |
| Tubo INOX | 304 | 6 | 0,8 | 185 | 0,17 | 99,72 | C |
| Tubo INOX | 304 | 4 | 0,9 | 100 | 0,09 | 99,81 | C |
| Tubo INOX | 304 | 5 | 1 | 100 | 0,09 | 99,91 | C |
| Tubo INOX | 304 | 7 | 1 | 100 | 0,09 | 100,00 | C |
| TOTAL | | | | 106590 | 100,00 | | |

Na Tabela 2, verifica-se, a porcentagem de cada item classificado respectivamente como ABC em relação ao total dos produtos utilizados, calculando a quantidade de produtos em cada classificação, dividindo-se pelo total de itens, multiplicando-os por 100 e determinando seu percentual correspondente ao número de itens de cada classe.

Tabela 2- Porcentagem de itens por classe da curva ABC

| | | | | | | |
|---|-----------------------------------|-----------------|---|-----|---|--------|
| A | Quantidade de itens A encontrados | $\frac{22}{51}$ | x | 100 | = | 43,14% |
| | Total de itens | 51 | | | | |
| B | Quantidade de itens A encontrados | $\frac{13}{51}$ | x | 100 | = | 25,49% |
| | Total de itens | 51 | | | | |
| C | Quantidade de itens A encontrados | $\frac{16}{51}$ | x | 100 | = | 31,37% |
| | Total de itens | 51 | | | | |

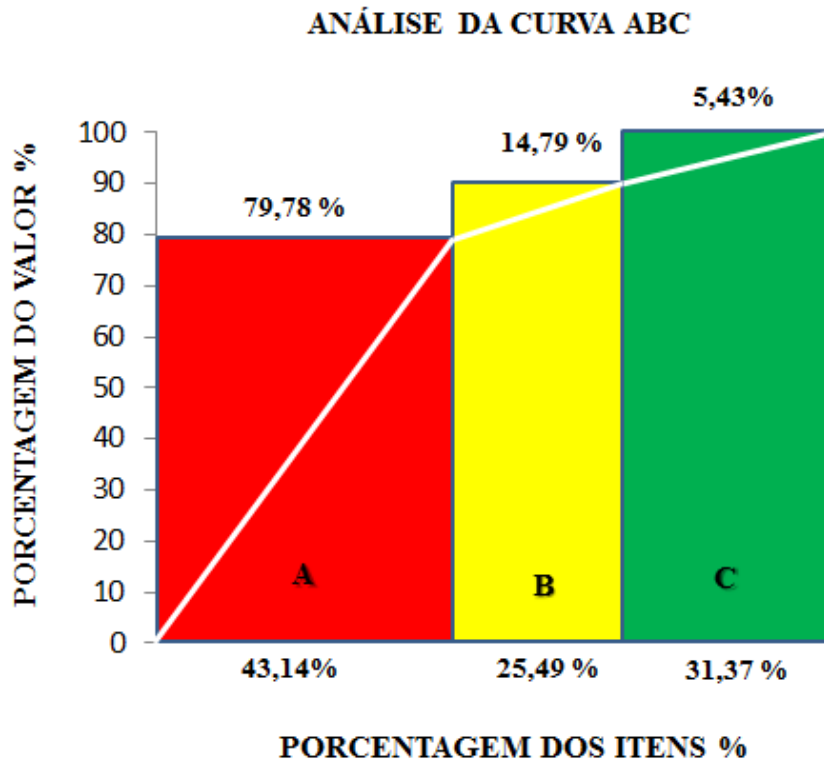
Dos resultados obtidos na Tabela 2, notou-se que na classe A encontram-se 43,14% dos itens, na classe B tem 25,49% dos itens e finalmente na classe C o restante que representa 31,37% dos itens. Os dados serão tabulados na Tabela3 que mostra a porcentagem de produtos utilizados por classe em relação ao total de itens:

Tabela 3-Porcentagem de itens por classe em relação ao total de itens da curva ABC

| Classe ABC | Nº de Produtos | % Produtos do estoque | % Valor em estoque |
|--------------|----------------|-----------------------|--------------------|
| A | 22 | 43,14 | 79,78 |
| B | 13 | 25,49 | 14,79 |
| C | 16 | 31,37 | 5,43 |
| Total | 50 | 100 | 100 |

Analisando os resultados da Tabela 3, chegou-se a Figura 1 onde os resultados estão representados através de um gráfico que nos mostra a porcentagem em relação os produtos utilizados dos itens de cada classe ABC.

Figura1- Análise da curva ABC.



Segundo a Figura 1 e Tabela 3, a classe A é representada por 22 itens, sendo eles 79,78% do custo, e 43,14% em relação ao total dos produtos estocados. A classe B é representada por 13 itens, 25,49% no total dos produtos estocados e 14,79% em porcentagem dos custos. E a classe C é representada por 16 itens, que são 31,37% do total dos produtos estocados, e 5,43% do custo total. Após a análise dos resultados obtidos, os itens classificados com A, são os que possuem maior rotatividade, portanto, deve-se ter uma maior atenção na obtenção dos mesmos para que os prazos de entrega e obtenção das matérias primas sejam planejados para redução de atrasos de entregas de fornecedores e diminuição de custos.

4 CONCLUSÕES

Conclui-se que a gestão de estoque e o emprego de métodos simples como o método da curva ABC quando elaborados da maneira certa, é uma ferramentas mais eficazes no gerenciamento de gestões de estoque, com o emprego desse método, é possível aplicar outros tipos de gestão de estoque como: (estoque mínimo, ponto de pedido, consumo médio mensal, lote de compra, etc.)

O método utilizado possibilita a redução de custos e prazos da empresa, um dos fatos que mais dificultavam seu processo produtivo devido a falta da matéria prima na quantidade certa e no momento certo, gerando custos adicionais para atender a demanda e qualidade dos produtos fabricados. Também permitindo fazer uma análise periódica de tempos críticos e a oscilação do mercado, permitindo um planejamento e controle de custos e gerenciamento de estoque.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAGAO, A. M. S. et al. **Aplicação da Curva ABC em uma Empresa do Setor Atacadista no Estado de Sergipe**. XXXVI encontro nacional de engenharia de produção, João Pessoa-PB, out. 2016.

Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_226_319_28823.pdf>. Acesso em: 15 maio. 2019.

CHIAVENATO, I. **Gestão de materiais**: uma abordagem introdutória. 3. ed. Barueri, SP: Manole, 2014.

Disponível em: CHIAVENATO, I. **Gestão de materiais**: uma abordagem introdutória. 3. ed. Barueri, SP: Manole, 2014. Disponível em:

<http://unoeste.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788587918192/pages/_1>. Acesso em: 15 maio. 2019.

VAGO, F. R. M. et al. A importância do gerenciamento de estoque por meio da ferramenta curva

ABC. **Revista Sociais e Humanas**, v. 26, n. 3, p. 638-655, 2013. Disponível em:

<<file:///C:/Users/lab01c/Desktop/6054-53931-1-PB.pdf>>. Acesso em: 15 maio. 2019.

ROCHA, A. S. et al. Simulação computacional de um processo de trefilação para produção de barras

redondas de aço AISI 1045. Rem: **Revista Escola de Minas**, v. 64, n. 4, 2011. Disponível em:

<<http://submission.scielo.br/index.php/rem/article/view/61361/5835>>. Acesso em: 15 maio. 2019.

LOPRETE, D. et al. **Gestão de Estoque e a Importância da Curva ABC**. Lins, SP, 2009. Disponível

em: <<http://www.unisalesiano.edu.br/encontro2009/trabalho/aceitos/CC35509178809.pdf>>. Acesso em: 15 maio. 2019.