

APLICAÇÃO DA CURVA ABC EM UMA EMPRESA DE ARTIGOS ESPORTIVOS DE ITABAIANA-SE: UM ESTUDO DE CASO

SOUZA, Wiliam Santos¹; PEREIRA, Gustavo Alves²; JESUS, Willyans Santos³;
MONTEIRO, Luciano Fernandes⁴

¹ Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Sergipe, wiliam_s.s@hotmail.com

² Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Sergipe, gustavoavs23@gmail.com

³ Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Sergipe, will.prod@yahoo.com

⁴ Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Sergipe, lucianofm2007@gmail.com

Resumo: A concorrência no mundo empresarial está cada vez mais acirrada e tem instigado às empresas buscarem cada vez mais soluções e alternativas que reduzam seus custos e proporcionem uma vantagem competitiva diante do cenário atual. Uma boa gestão de estoques é de extrema importância para reduzir e controlar seus custos e melhorar o nível de serviço prestado pela empresa. O presente trabalho possui como objetivo principal o estudo da ferramenta de gestão de estoques denominada curva ABC. Através da coleta de dados efetuados numa empresa de calçados foi possível determinar quais dos seus produtos em estoque são mais importantes em termos de margem de lucro, e conseqüentemente merecem uma maior atenção no gerenciamento de estoques da organização. Dessa forma foi possível determinar quais unidades devem ser compradas em maior número e quais delas devem ser adquiridas de forma reduzida, evitando gastos desnecessários na manutenção de estoque da empresa.

Palavras-chave: Estoques; Curva ABC; Gestão de estoques.

APPLICATION OF THE ABC CURVE IN A COMPANY OF ITABAIANA-SE SPORTS ARTICLES: A CASE STUDY

Abstract: the competition in the business world is becoming more involved and it has inspired the companies to see more and more solutions and alternatives that reduce their costs and provide a competitive advantage before the current scenario. Good stock management is of extreme importance to reduce and control your costs and improve the level of service provided by the company. The present work has as main objective the study of the tool of management of stocks denominated curve ABC. Through the data collection achieved in a footwear company, it was possible to determine which of its stock products are more important in profit margins, and therefore deserve a higher attention in the management of stocks of the organization. Therefore it was possible to determine which units should be purchased in a

largest number and which should be purchased reduced, avoiding necessary expenses in the company's stock maintenance.

Keywords: *Stocks; ABC curve; Inventory Management.*

1 Introdução

Diante do atual mercado globalizado e que tem uma alta competitividade entre as empresas, pode-se considerar como um diferencial importante para manter-se à frente dos seus concorrentes pequenas margens de diferenciação de qualidade, o não desperdício, bem como outros fatores indispensáveis para aumentar o lucro das organizações. Diante deste contexto, a aplicação adequada da gestão de estoques é uma alternativa fundamental para reduzir desperdícios e atingir metas no que tange a lucratividade.

No entanto, através de diversas pesquisas realizadas ao longo do tempo, percebeu-se que a gestão de estoque não é muito utilizada em várias empresas devido ao fato de ser supervisionada pelo setor logístico, visto que a maioria destas empresas buscam aumentar seus lucros através do aumento de produção e a melhoria da qualidade. Porém, o que muitos gestores não levam em consideração é que a gestão de estoques quando realizada de forma eficaz, influencia diretamente na gestão financeira da empresa. Destarte, é perceptível que há então a necessidade de utilizar métodos que auxiliem no gerenciamento de suas atividades de modo a melhorar os resultados esperados.

De acordo com Megliorini (2012), os métodos de custeio ao longo dos anos ficaram defasados e já não funcionavam de uma maneira tão eficaz como o exigido pelos gestores. Assim, novos métodos de gestão de custos foram estudados e desenvolvidos para atender as necessidades desses gestores insatisfeitos e um desses métodos estudados foi a gestão de estoque.

Segundo Garcia et al. (2006), de acordo com a organização, o conceito de gestão de estoques está presente em todo tipo de empresa, até mesmo no dia a dia do ser humano. Porém, são poucas as empresas que buscam gerenciar de forma eficaz e organizada esses estoques.

A gestão de estoque e suas ferramentas suprem as variações e evitam falhas de entrega a seus clientes, contribuindo também para que seus produtos se tornem obsoletos ou impróprios para o consumo. Várias técnicas são utilizadas para gerenciar os estoques e as principais são: ponto de ressuprimento, inventário cíclico, auditoria de produtos e a curva ABC. Segundo Tubino (2000), a curva ABC é uma técnica que consiste em analisar, verificar e caracterizar quais itens devem receber maior atenção a partir de seu grau de importância para a empresa.

Com isso, os itens de maior importância serão tratados com prioridade, pois apresentam uma demanda valorizada.

Para comprovar a importância do estudo, a partir dos conceitos de gestão de estoque e da curva ABC, desenvolveu-se um estudo em uma loja de calçados do ramo esportivo, que está localizada na cidade de Itabaiana, interior do estado de Sergipe, selecionando os dados relativos às vendas dos produtos durante o período de janeiro a junho de 2016.

Com isso, este trabalho tem como objetivo analisar e discutir sobre o sistema de gestão de estoques por meio do método da curva ABC, cuja finalidade é identificar os produtos mais relevantes em termos financeiros para empresa, dividindo-os em três classes. Após mostrar e discutir quais produtos possuem um maior giro de estoque, espera-se que a empresa aumente a sua eficiência e eficácia.

2 Metodologia

Este trabalho é considerado de caráter descritivo, visto que aborda a adoção de uma ferramenta de gestão de estoques, a curva ABC, que pode trazer benefícios para a organização, relacionado a custos. Com isso, será feito um estudo de caso com a aplicação da curva ABC em uma empresa de artigos esportivos. O trabalho foi dividido em etapas para uma melhor elaboração do mesmo.

Na primeira etapa foi realizada uma pesquisa bibliográfica para obter conhecimentos sobre a ferramenta de gestão de estoque e da curva ABC, desenvolvendo-se em seguida o referencial teórico. A segunda etapa da pesquisa de campo foi realizada na empresa de artigos esportivos localizada em Itabaiana – Sergipe, onde foi utilizado e a técnica qualitativa de coleta de dados. E por fim, a terceira etapa, que consistiu em analisar os dados, construir a curva ABC e definir quais eram os produtos mais importantes para a empresa. Após a realização dessas etapas foi possível tirar conclusões acerca do uso da curva ABC.

As etapas citadas acima podem ser vistas, em sua ordem, na Figura 1.

Figura 1 – Passo a passo para elaboração do trabalho



Fonte: Autoria própria

3 Estoques e ferramentas de gestão

Os estoques são recursos materiais que são conservados por algum tempo, de forma improdutiva. Os estoques podem ser produtos acabados, matérias primas e componentes que aguardam utilização na produção (MOREIRA, 1993).

Para Slack et al. (2009) o estoque pode trazer vantagens e desvantagens para uma organização. No que tange as vantagens, podem ser considerados o pronto atendimento ao cliente, permissão de economias de escala. Porém, também traz suas desvantagens, que diz respeito a capacidade de gerar custos de manuseio e de armazenagem.

Caso corra uma má administração de materiais, ocorrerão problemas relacionados ao capital de giro da empresa e, por conseguinte, com os custos. Sendo assim, fazendo uma analogia com o corpo humano, o processo de estocagem pode ser considerado o pulmão, pois supre a demanda e eventuais variações (POZO, 2001).

Viana (2009) defende que a gestão de estoque visa atender necessidades da empresa, com menor custo e máxima eficiência, por meio de um maior giro possível para o capital investido em materiais. Ela é de extrema importância para reduzir e controlar os custos totais, e também é importante para melhor o nível de serviço prestado pela empresa (WANKE, 2006).

Sabendo da dificuldade de gerir estoques, pelo fato de exigir espaço, mão de obra, entre outras coisas, foram criadas várias ferramentas que auxiliam a gestão de estoque, tais como ponto de ressuprimento, inventário cíclico, auditoria de produtos e a curva ABC. Porém, neste trabalho só foi utilizado a curva ABC.

3.1 Curva ABC

De acordo com Megliorini (2012), os métodos de custeio ficaram defasados ao longo dos anos e já não funcionavam de uma maneira tão eficaz como o exigido pelos gestores. Assim, novos métodos de gestão de custos foram estudados e desenvolvidos para atender as necessidades desses gestores insatisfeitos. Entre essas novas técnicas se encontra a curva ABC, que segundo Tubino (2000), é uma análise que consiste em verificar e caracterizar quais itens devem receber maior atenção a partir de seu grau de importância para com a empresa. Com isso, os itens de maior importância serão tratados com prioridade, pois apresentam uma demanda valorizada.

A curva ABC é um meio mais simples e prático, utilizado para solucionar problemas no gerenciamento de estoques, pelo modo em que os resultados são mostrados, trabalhando-se com os números coletados na empresa (LETTI; GOMES, 2014).

Este diagrama pode ser aplicado em diversos setores, tais como: política de vendas, administração de estoque e planejamento da distribuição (SAKUYAMA; MUNIZ, 2012).

Na Tabela 1, é possível ver as descrições de cada elemento da curva ABC, segundo Nogueira (2007).

Tabela 1 – Classificação das classes da curva ABC

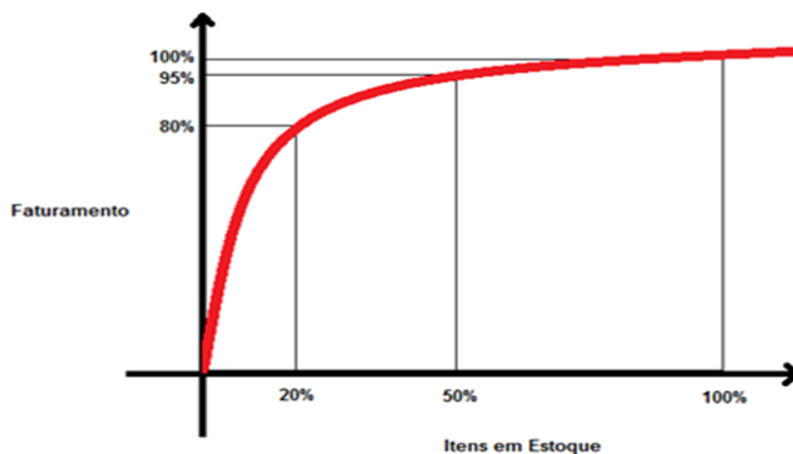
	Itens em estoque (%)	Valor em estoque (%)	Impacto econômico
Classe A	10-20	80	Alto
Classe B	20-30	15	Médio
Classe C	50 ou mais	5	Baixo

Fonte: Adaptada de Nogueira (2007)

Através da Tabela 1, adaptada de Nogueira (2007), vê-se que as classes da curva ABC partem do princípio de Pareto, onde 20% dos itens da classe A, neste caso, são responsáveis por 80% do lucro total. E os outros 20% do lucro vem das demais classes, 15% da classe B e 5% da classe C.

Também existe o gráfico da curva ABC, que são traçados nos eixos cartesianos. Nesse gráfico são indicados os percentuais de consumo acumulados e representados os percentuais dos números de itens acumulados pelas respectivas classes. Tal modelo de gráfico pode ser visto na Figura 2.

Figura 2 – Modelo de curva ABC



Fonte: Letti; Gomes (2014).

Os itens da classe A serão em menor quantidade, porém, são aqueles que têm maior valor. Por esse fato, é necessário um cuidado especial com essa classe. Porém, os itens da classe B e C também são importantes, pois a ideia é oferecer um mix de produtos para atender a necessidades dos clientes.

A curva ABC é de enorme importância, pois ele identificará quais itens são mais ou menos importantes, dessa forma é capaz de estabelecer os itens que merecem mais ou menos atenção da administração.

4 Resultados e discussões

Os dados coletados na empresa de calçados esportivos foram já colocados na ordem e colocados os valores arrecadados acumulados como podem ser vistos na Tabela 2. Os dados foram obtidos no período de janeiro de 2016 até junho de 2016.

Tabela 1 – Dados recolhidos da empresa e seus valores arrecadados acumulados

Avaliação de janeiro 2016 a junho 2016						
<u>Itens</u>	<u>Qtd. Vendida</u> <u>(uni)</u>	<u>Preço Med.</u> <u>(R\$)</u>	<u>Total</u> <u>(R\$)</u>	<u>%</u> <u>Vendas</u>	<u>%</u> <u>Acumulada</u>	<u>Posição</u>
Nike	384	312,00	119808,00	40,47	40,47	1°
Adidas	342	289,00	98838,00	33,39	73,86	2°
Olympikus	110	202,00	22220,00	7,50	81,37	3°
Mizuno	40	267,00	10680,00	3,60	84,97	4°
Puma	34	246,00	8364,00	2,82	87,80	5°
Asics	36	225,00	8100,00	2,73	90,54	6°
New Balance	26	254,00	6604,00	2,23	92,77	7°
Reebok	22	248,00	5456,00	1,84	94,61	8°
Topper	48	112,00	5376,00	1,81	96,43	9°
Penalty	41	114,00	4674,00	1,57	98,01	10°
Rainha	52	87,00	4524,00	1,52	99,53	11°
Kappa	11	124	1364	0,46	100,00	12°
Total			296008	100		

Fonte: Autoria própria

Através da Tabela 2 é possível perceber que, só os artigos da marca Nike, foram responsáveis por 40,47% do lucro da empresa, ou seja, ele foi o mais vendido e por consequência o que mais teve giro de estoque. Enquanto que a marca Kappa foi detentora de 0,46% do lucro da empresa, arrecadando R\$1364,00 nos seis meses analisados. Embora se perceba essa grande diferença, a marca Kappa também é importante para a empresa, pois a ideia é oferecer um *mix* de produtos para atender a necessidades dos clientes.

Com esses dados colocados em ordem, foi possível construir uma tabela com os produtos que possuem um alto, baixo e médio impacto econômico, conforme apresentado na Tabela 3.

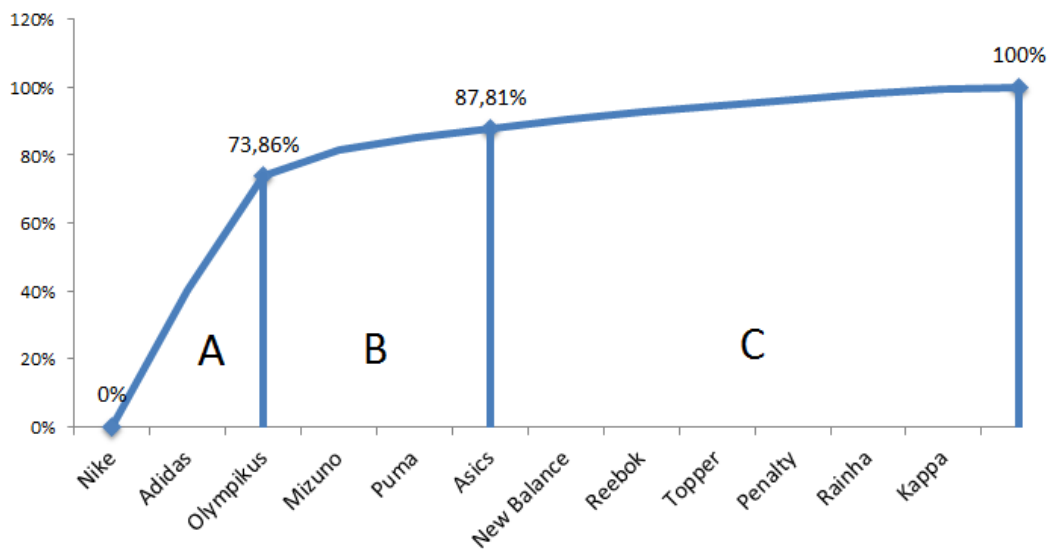
Tabela 2 – Classificação das classes e dos produtos

Classe	Itens em estoque (%)	Valor em estoque (%)	Produtos	Impacto econômico
A	16,67	73,86	Nike e Adidas	Alto
B	25	13,94	Olympikus, Mizuno e Puma	Médio
C	58,33	12,19	Asics, New balance, Reebok, Topper, Penalty, Rainha e Kappa	Baixo

Fonte: Autoria própria

Após a arrumar os dados, conforme Tabela 3, e identificar os produtos de classe A, B e C (Tabela 3), foi possível a construção da curva ABC, como mostrada na Figura 3.

Figura 3 – Curva ABC



Fonte: Autoria própria

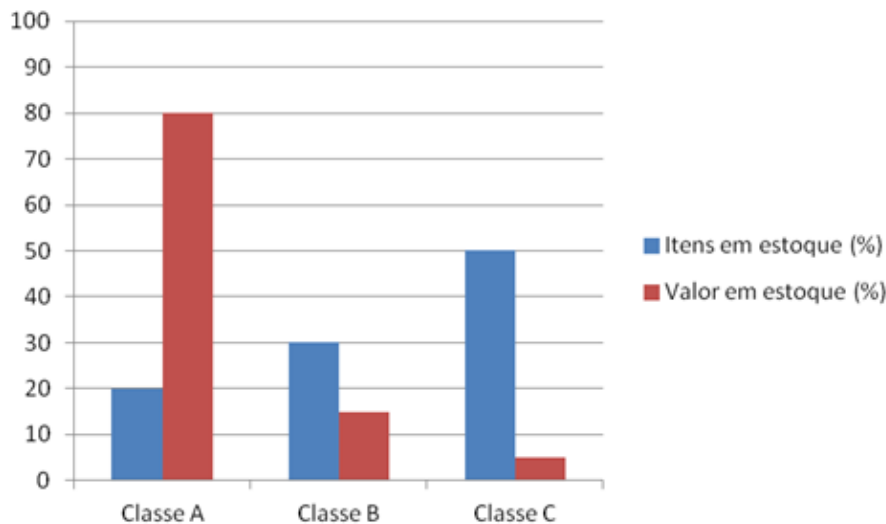
A partir das Tabelas 1,2 e 3, Figura 3 e conceitos mostrados anteriormente, foi possível identificar que os primeiros 16,67% dos itens da lista serão responsáveis por aproximadamente 73,86% da margem de lucro da empresa. Sendo esses, os mais procurados, eles possuem alta rotatividade, devendo ser adquirido com maior frequência. O ideal é monitorar constantemente e planejar a reposição. Nos próximos 25% dos itens, que representa aproximadamente 13,94% da lucratividade, tem uma atenção mais reduzida, se comparada com o item anterior, entretanto exigem uma boa análise dos planejadores, sendo esses os produtos que se encontram em uma situação intermediária entre as classes A e C. Os últimos 58,33% dos itens são responsáveis por apenas 12,19% da lucratividade e pode ser gerenciado com um nível baixo de atenção.

Através da análise, é possível perceber que os produtos da classe A possuem um baixo custo para manter no estoque, pois ele possui uma alta rotatividade. Já os produtos da Classe C,

por ter uma maior quantidade de itens em estoque, possui um maior custo de manutenção no estoque, quando comparado com as demais classes.

Após a construção e discussão do gráfico da curva ABC, foi construído um gráfico, baseado na Tabela 1, onde mostra a porcentagem de itens de estoque ideal e a porcentagem de valor em estoque ideal, o mesmo pode ser visto na Figura 4.

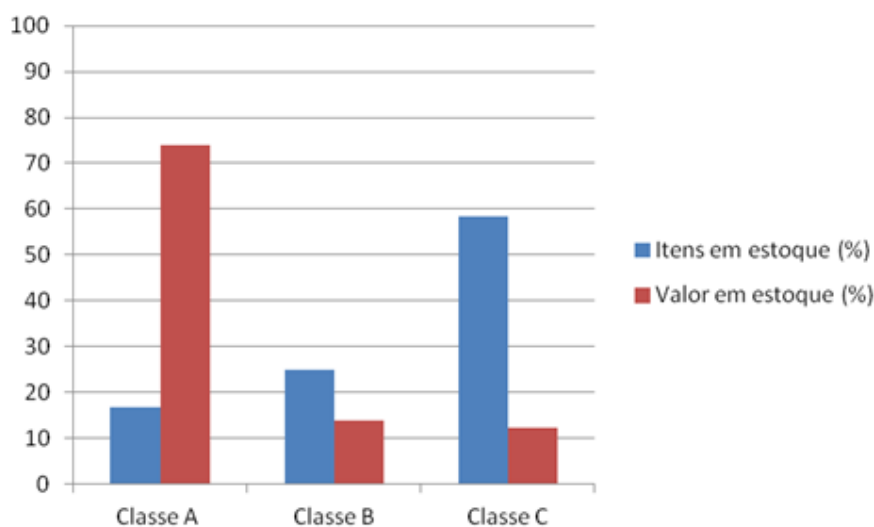
Figura 4 – Porcentagem de itens e valores em estoques ideais



Fonte: Autoria própria.

Com a Figura 4 feita, foi construída a Figura 5, que mostra a porcentagem de itens em estoque reais e valores em estoque reais. Após a construção das Figuras, foi analisada e feita a comparação entre as porcentagens reais e ideais.

Figura 5 – Porcentagem de itens e valores em estoques reais



Fonte: Autoria própria

É notório que os itens da classe C possuem um maior valor em estoque acumulado quando comparado com o valor ideal abordado por Nogueira (2007), que pode ser visto na Tabela 1 e na Figura 4. Esse valor acumulado também é quase igual ao valor acumulado da classe B, a diferença é que, na classe B foram necessários apenas três produtos para atingir esse valor, já na classe C foram precisos sete produtos. Com isso, pode-se inferir que, como diz a teoria, os três produtos da classe B precisam de mais atenção do que os sete produtos da classe C.

Vale ressaltar que os produtos B e C tem um papel importante na estabilidade do negócio, considerando que a ideia é oferecer um *mix* de produtos para atender a necessidades dos clientes.

5 Conclusões

Após toda a discussão neste trabalho, diferente da maioria dos casos estudados, a classe C obteve um valor acumulado maior que o que se costuma ver, e foi quase igual ao valor acumulado pela classe B. Porém, a classe B obteve tal valor com apenas três produtos, já a classe C foram necessários sete produtos. Com isso, foi possível perceber que os três produtos da classe B possuem uma maior importância que os demais da classe C.

Com a classificação dos produtos através da curva ABC, foi possível saber quais produtos tiveram maior movimento médio em um determinado período e classificar quais produtos deve receber maior atenção no gerenciamento dos estoques. As empresas devem priorizar os produtos com maior margem de lucratividade, melhorando os canais de compra destas mercadorias. A análise da curva ABC evita alguns erros comuns, como estoque de poucas unidades dos produtos mais vendidos e compras exageradas de itens que vendem pouco.

É importante saber que os produtos B e C também possuem um papel importante na estabilidade do negócio, considerando que a ideia é oferecer um mix de produtos para atender a necessidades dos clientes.

Através da elaboração da curva ABC espera-se que as empresas percebam que esta técnica de gestão de estoque é importante para elas, pois a partir dela é visto quais produtos deverão receber maior investimento e quais receberão menos investimento. De tal modo podendo reduzir riscos de investimentos e assim influenciando, da melhor forma, a parte financeira da empresa.

Para trabalhos futuros, propõe-se que seja feita uma comparação dos custos antes e depois da implantação da curva ABC.

Referências Bibliográficas

- DIAS, M. A. **Administração de materiais: Uma abordagem logística**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 1995.
- GARCIA, E.; REIS, L.; MACHADO, L.; FERREIRA FILHO, V.J. **Gestão de estoques: otimizando a logística e a cadeia de suprimentos**. Rio de Janeiro: E- papers, 2006.
- LETTI, G. C; GOMES L. C. Curva ABC: Melhorando o gerenciamento de estoques de produtos acabados para pequenas empresas distribuidoras de alimentos. **Update**, Porto Alegre, v. 1, n. 2, p. 66-86, jul. /dez. 2014.
- MEGLIORINI, E. **Custos, análise e gestão**. 3.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.
- MOREIRA, D. A. **Administração da Produção e Operações**. 1.ed. São Paulo: Pioneira, 1993.
- NOGUEIRA, A. **Classificação ABC para Melhor Gestão do Estoque**. 2007. Disponível em: <http://ogerente.com.br/novo/colunas_ler.php?canal=11&canallocal=41&canalsub2=132&id=180/>. Acesso em: 23 de Março 2017
- POZO, H. **Administração e Recursos Materiais e Patrimoniais: Uma abordagem Logística**. São Paulo: Editora Atlas, 2001.
- SAKUYAMA, T.; MUNIZ, J. **Descrição do processo de priorização para tomada de tempos: Pesquisa ação em uma empresa job shop de usinados aeronáuticos**. Disponível em: <http://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos07/1386_Artigo%20SEGeT.pdf> Acesso em: 26 de Março 2017.
- SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da Produção**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- TUBINO, D. F.. **Manual de Planejamento e Controle da Produção**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- VIANA, J. J. **Administração de materiais: um enfoque prático**. 1.ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- WANKE, P. **Gestão de estoques na cadeia de suprimento: decisões e modelos quantitativos**. 1.ed. São Paulo: Atlas, 2006.