

UTILIZAÇÃO DA CURVA ABC EM UM ALMOXARIFADO DE PEÇAS DE AUTOMAÇÃO BANCÁRIA DA REGIÃO DE BOTUCATU

Fábio Batista Ribeiro¹ Adolfo Alexandre Vernini²

RESUMO

Este artigo tem como objetivo estudar a utilização da curva ABC em um estoque de peças de reposição de Automação Bancária região de Botucatu. Este estudo foi elaborado por meio de dados obtidos por relatórios gerenciais no período de 1 ano, no mês de Abril 2017 à Março de 2018. Nesses relatórios constavam as peças mais utilizadas no período, preço unitário e total de todas as peças que foram compilados para uma planilha, gerando um relatório anual de consumo para então classificar os itens nas classes da curva ABC. Os resultados apontaram que dos 36 itens do estoque de peças 39% correspondem ao total de itens classificados como A na curva ABC. No entanto, os itens correspondem a uma porcentagem de 78,80% dos gastos, a classe B representou 27,77% do total de itens utilizados, e a porcentagem em gastos de 16,04%, para a classe C representou 33,33% na curva ABC e 5,16% dos gastos. Conclui-se que a utilização da curva ABC se torna eficaz, partindo do princípio de que se estabeleçam prioridades, possibilitando criar parâmetros de identificação, controle e aquisição, atendendo às necessidades de consumo e a demanda dos itens em estoque. O uso desta ferramenta tem objetivo de auxiliar na decisão de quais itens devem ser estocados, levando em conta a utilização do item, evitando compras indevidas, diminuindo os custos e aumentando o capital da empresa.

PALAVRAS-CHAVE: Custos. Gestão. Estoque.

¹ Graduando em Tecnologia em Logística pela Faculdade de Tecnologia de Botucatu. Av. José Ítalo Bacchi, s/n – Jardim Aeroporto – Botucatu/SP – CEP 18606-855. Tel. (14) 3814-3004. E-mail: fabio302521@gmail.com

² Professor de Ensino Superior pela Faculdade de Tecnologia de Botucatu. Mestrado em Agronomia (Energia na Agricultura) da Faculdade de Ciências Agrônomicas da UNESP-Botucatu. Av. José Ítalo Bacchi, s/n – Jardim Aeroporto – Botucatu/SP – CEP 18606-855. Tel. (14) 3814-3004. E-mail: avernini@fatecbt.edu.br

ABSTRATO

This article aims to study the use of the ABC curve in a stock of spare parts for Automation Banking in the region of Botucatu. This study was based on data obtained from management reports in a period of one year, from April 2017 to March 2018. These reports included the most used parts in the period, unit price and total of all the parts that were compiled for a spreadsheet, generating an annual consumption report to then classify the items into ABC curve classes. The results showed that of the 36 items in the stock of parts 39% correspond to the total of items classified as A in the ABC curve. However, the items corresponded to a percentage of 78.80% of expenditures, class B represented 27.77% of the total items used, and the percentage in expenses of 16.04% for class C represented 33.33 % on the ABC curve and 5.16% on expenses. It is concluded that the use of the ABC curve becomes effective, assuming that priorities are established, allowing the creation of identification, control and acquisition parameters, taking into account the consumption needs and the demand of the items in stock. The use of this tool has the objective of helping to decide which items should be stocked, taking into account the use of the item, avoiding undue purchases, reducing costs and increasing the company's capital.

KEY WORDS: Costs. Management. Stock.

1. INTRODUÇÃO

A logística existe desde o início da civilização, não constitui de modo algum uma novidade. No entanto, a implementação das melhores práticas logísticas tornar-se uma das áreas operacionais mais desafiadoras e interessantes da administração (STRASSBURG, 2010).

A atividade de recebimento de materiais é de extrema importância para a gestão de estoques, uma vez que pode proporcionar entradas que reflitam a quantidade desses materiais estabelecida pela Organização, na época correta, pelo preço contratado e com a qualidade previamente especificada (VAGO et al., 2013).

Dois importantes aspectos devem ser considerados: (a) a evolução histórica da demanda e (b) os afastamentos da demanda, que podem ser identificados a partir das próprias séries de distribuições (VAGO et al., 2013).

O aumento da competição, local ou global, combinado com situações econômicas que estabelecem patamares para preços competitivos que, por sua vez, comprimem as margens de lucro é fator relevante no contexto da gestão de estoque nos dias de hoje (SILVA; MADEIRA, 2009.).

Atualmente a gestão de estoques é um assunto de suma importância para as empresas que buscam melhores alternativas para continuarem se destacando no mercado globalizado e competitivo (SANTOD et al., 2014).

A política de gestão estoque é um documento de suma importância para que todo o processo seja bem sucedido. Ao final da década de 1980, Vergueiro já afirmava seu carácter essencial, ao menos para garantir um mínimo de continuidade ao processo e correções de rota, quando necessárias (CORREA, 2008).

Com alta concorrência e com clientes mais exigentes, as empresas necessitam cada vez mais se adaptarem a mudança de mercado, melhorando suas performances e agregando valores aos seus produtos e serviços. E a gestão da cadeia de suplementos entra com objetivo de deixar a empresa mais eficiente em seu processo de estoque, garantindo maior disponibilidade do produto em um menor tempo possível (OLIVEIRA; SILVA, 2014).

A gestão da cadeia de suprimentos é um conjunto de abordagens que integra, com eficiência, fornecedores, fabricantes, depósitos e pontos comerciais, de forma que a mercadoria é produzida e distribuída nas quantidades corretas, aos pontos de entrega e nos prazos corretos, com o objetivo de minimizar os custos totais do sistema sem deixar de atender às exigências em termos de nível de serviço (SIMCHI-LEVI et al., 2009).

Para a classificação dos estoques a curva ABC é muito utilizada, pois é uma técnica que classifica os materiais em grau de importância e de maior custo, sendo um importante instrumento para o administrador; ela permite identificar aqueles itens que justificam atenção e tratamento adequado quanto à sua administração (SANTOD et al., 2014).

A curva ABC permite examinar os estoques, verificar, em certo espaço de tempo, o consumo em relação ao valor monetário ou quantidade dos itens presentes no estoque. A consequência da utilidade desta técnica é a otimização da aplicação dos recursos financeiros ou materiais, evitando desperdícios ou aquisições indevidas e favorecendo o aumento da lucratividade, sendo um passo muito útil no projeto de um programa de ação para melhorar o desempenho dos estoques, reduzindo tanto o capital investido em estoques como os custos operacionais (ALMEIDA; SILVA, SOUZA, 2015).

Para Cardoso e Pereira (2014), é importante classificar os itens de acordo com a sua importância relativa no estoque sendo através da classificação da curva ABC com a proporção de classificação 80%, 15%, 5%, com que se consegue determinar o grau de importância dos itens de controle com base na importância relativa do item.

Conforme Aragão et al. (2016), a curva ABC é de ampla utilidade em diversos setores em que há a necessidade de se tomar decisões, pois ela desenvolve inúmeros dados, e a ação se torna imediata, sendo sempre usada na avaliação dos estoques, também em vendas, produção e etc.

O estoque ocorre em operações produtivas porque os ritmos de fornecimento e de demanda nem sempre andam juntos. Os estoques são usados para atender às necessidades decorrentes das diferenças entre fornecimento e a demanda na produção, cujo principal objetivo é otimizar os investimentos em estoques, aumentando o uso eficiente dos meios internos de uma empresa bem como minimizando as necessidades de capital investido em estoque (SANTOS et al., 2012).

Com o aumento da competitividade no mercado, a internacionalização econômica e o aumento dos padrões de exigência dos consumidores, intensificou-se a necessidade de reorganização dos modelos de gestão empresarial, a fim de compatibilizar padrões internacionais de qualidade, produtividade e custo entre as organizações, o que faz da logística um diferencial competitivo (ZAGO et al., 2008).

O objetivo do controle de estoque é também financeiro, pois a manutenção de estoques é cara e o gerenciamento do estoque deve permitir que o capital investido seja minimizado. Ao mesmo tempo, não é possível para uma empresa trabalhar sem estoque. Portanto, um bom controle de estoque passa primeiramente pelo planejamento desse estoque (OLIVEIRA, SILVA, 2014).

De acordo com o mesmo autor os níveis dos estoques estão sujeitos à velocidade da demanda. Se a constância da procura sobre o material for maior que o tempo de ressurgimento, ou estas providências não forem tomadas em tempo oportuno, a fim de evitar a interrupção do fluxo de reabastecimento, teremos a situação de ruptura ou de esvaziamento do seu estoque, com prejuízos visíveis para a produção, manutenção, vendas, etc.

Conforme Dandaro e Martello (2015), o controle de estoque pode ser totalmente informatizado: quando as mercadorias chegam, o leitor óptico registra no sistema. Quando elas são vendidas, o leitor também manda esse dado para o controle de mercadorias vendidas e de estoque, analisando as vendas do mês, comparando-as com outros setores e períodos, e fazendo novos pedidos quando estoque atinge o nível mínimo estipulado.

O objetivo deste trabalho é levantar informações sobre o estoque atual da empresa, desenvolver um gerenciamento de estoque utilizando a curva ABC, de modo que a técnica utilizada possibilite de maneira segura e confiável um gerenciamento total do estoque.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização deste artigo, os dados foram obtidos por meio de um estudo de caso, utilizando relatórios gerenciais do estoque de um almoxarifado de peças de reposição localizados no município de Botucatu-SP, de uma empresa Multinacional, que atua no mercado de automação Bancária. Foram realizadas pesquisas bibliográficas dando suporte em todas as etapas realizadas desde leitura, análise e interpretação das informações obtidas que originaram planilhas para criação das classes da curva ABC.

Para o levantamento da problemática, foi analisado o consumo de 36 itens do estoque de peças, no período de Abril de 2017 a Março de 2018. Durante esse período, por meio do aplicativo computacional de gerenciamento de estoque, foram emitidos relatórios mensais que constavam quantidades consumidas, valor unitário e o valor total de cada item.

O sistema é controlado de forma integrada nas reposições de peças, permitindo a entrada e a saída das peças, bem como realizar o controle de estoque, emitindo relatórios de consumo para obtenção de informações mais precisas para tomada de decisões.

Na etapa seguinte, os dados obtidos foram compilados em uma planilha mês a mês, gerando um relatório anual de consumo das peças utilizadas. Para classificar os itens nas classes da curva ABC, a média do preço de custo de cada peça foi multiplicada pelo seu consumo total, no período, gerando a porcentagem de cada item em relação ao total gasto no período (12 meses) e, conseqüentemente, possibilitando a classificação dos itens em A, B ou C através da utilização da porcentagem acumulada dos itens.

Para classificar os itens do estoque, foi empregado a proporção de classificação de 80%, 15% e 5%, que irão representar as classes da curva ABC. Neste processo, é possível verificar a porcentagem de cada item referente ao total estocado, porcentagem acumulada dos mesmos e, sendo assim, a classificação de cada produto conforme a curva ABC.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 demonstra os dados utilizados para chegar à classificação dos itens nas classes A, B ou C. Durante o processo de tabulação, foi utilizado o código e descrição de cada peças, a quantidade média utilizado, seu valor unitário e, por fim, o valor total gasto de cada itens no período de 12 meses

Tabela 1 – Classificação ABC dos produtos mais utilizados durante 12 meses.

Descrição do Material	Quantidade Média Utilizada	Valor Médio Unitário (R\$)	Valor Total dos Itens	% dos Itens	% Acumulado	Curva ABC
LEITORA DOCUMENTOS ITAU COMODATO	43	R\$ 540,01	R\$ 23.220,43	10,35	10,35	A
NMD R9 - CJ NOTE FEEDER COMODATO	112	R\$ 190,00	R\$ 21.280,00	9,49	19,84	A
12,00% LEITORA CHQ MULTIDOC COD BAR SSP	10	R\$ 1.996,02	R\$ 19.960,20	8,90	28,74	A
18,00% CJ MONT MOD SENS RS485 WDOG NIVE	42	R\$ 368,62	R\$ 15.482,04	6,90	35,64	A
18,00% NMD R9 - CJ BUNDLE CARRIAGE UNIT	23	R\$ 611,43	R\$ 14.062,89	6,27	41,91	A
NMD R9 - CJ NOTE QUALIFIER NMD COMODATO	46	R\$ 296,00	R\$ 13.616,00	6,07	47,98	A
18,00% SHUTTER NMD 58RO-N0285-00-0-022	14	R\$ 873,98	R\$ 12.235,72	5,46	53,44	A
18,00% MONITOR LCD ELO 1537L 15" USB-RS	12	R\$ 1.016,67	R\$ 12.200,04	5,44	58,88	A
18,00% LEITORA INSERSORA DE CARTAO MAGN	33	R\$ 321,94	R\$ 10.624,02	4,74	63,62	A
TECLADO 84TCL LCM TR2 DTZ ITAU COMODATO	15	R\$ 664,36	R\$ 9.965,40	4,44	68,06	A
18,00% UNIDADE RECONHECIMENTO DE CEDULA	1	R\$ 8.036,76	R\$ 8.036,76	3,58	71,64	A
TECLADO PIN PPC800 ITAU COMODATO	17	R\$ 355,00	R\$ 6.035,00	2,69	74,33	A
NMD R9 - CJ NOTE DIVERTER NMD COMODATO	46	R\$ 110,00	R\$ 5.060,00	2,25	76,58	A
18,00% HD INT SATA 3 500GB 32MB MC ST I	30	R\$ 166,21	R\$ 4.986,30	2,22	78,80	A
18,00% NMD R9 - CJ STACKER PRESENTER TR	11	R\$ 441,48	R\$ 4.856,28	2,16	80,96	B
18,00% DIEBOLD PICK AFD 1.5 ROHS	4	R\$ 1.098,85	R\$ 4.395,40	1,96	82,92	B
18,00% BATERIA 6V 7,2AH SLA	46	R\$ 89,67	R\$ 4.124,82	1,83	84,75	B
12,00% BLOCO IMPRESSOR AUTOAJUSTAVEL AD	15	R\$ 272,26	R\$ 4.083,90	1,82	86,57	B
18,00% CJ NFC200 - NOTE FEEDER CONTR	39	R\$ 100,41	R\$ 3.915,99	1,74	88,31	B
18,00% PLACA CONTROLADORA INFERIOR TG7	2	R\$ 1.796,30	R\$ 3.592,60	1,70	90,01	B
12,00% FONTE ALIM PS126 FULL NMD NAC CA	7	R\$ 435,26	R\$ 3.046,82	1,35	91,36	B
12,00% FONTE TFX 300W 100~240VCA	31	R\$ 92,73	R\$ 2.874,63	1,28	92,64	B
18,00% NMD R9 - CJ NOTE STACKER NMD IT	23	R\$ 120,37	R\$ 2.768,51	1,23	93,87	B
12,00% PLACA MOTHERBOARD ST 4272 LR NAC	8	R\$ 272,00	R\$ 2.176,00	0,97	94,84	B
12,00% CJ CONTR IMPR TERM IT FJT 485 BC	16	R\$ 133,60	R\$ 2.137,60	0,95	95,79	C
18,00% CASSETE DRC INFERIOR TCR YA4260-	1	R\$ 1.546,12	R\$ 1.546,12	0,68	96,47	C
12,00% PLACA MOTHERBOARD ST 4275	3	R\$ 487,88	R\$ 1.463,64	0,65	97,12	C
PLACA MOTHERBOARD ST4273 VSS COMODATO	18	R\$ 70,00	R\$ 1.260,00	0,56	97,68	C
18,00% PLACA CONTROLADORA PRINCIPAL TG7	1	R\$ 994,30	R\$ 994,30	0,44	98,12	C
18,00% CASSETE SIMPLES DE NOTAS (SRC) T	1	R\$ 945,20	R\$ 945,20	0,42	98,54	C
12,00% MOUSE OPT USB 3BT M55USBP PP MT	46	R\$ 18,75	R\$ 862,50	0,38	98,92	C
18,00% FONTE IMPR ITAUTEC FUJITSU_XT -	8	R\$ 84,38	R\$ 675,04	0,30	99,22	C
18,00% UNIDADE DE SAIDA DE NOTAS TG7	1	R\$ 609,50	R\$ 609,50	0,27	99,49	C
18,00% UNIDADE DE PASSAGEM CEDULAS-E TC	4	R\$ 133,54	R\$ 534,16	0,23	99,72	C
18,00% COOLER LGA1156 64758CFM 5400RPM	16	R\$ 27,00	R\$ 432,00	0,19	99,91	C

(Cont.) Tabela 1 – Classificação ABC dos produtos mais utilizados durante 12 meses

18,00% NMD R9 - CJ BUNDLE OUT PUT UNIT	12	R\$ 13,38	R\$ 160,56	0,09	100	C
TOTAL			R\$ 224.220,37			

Fonte: Autor, 2018.

Durante o período analisado, foi possível verificar quais os itens no estoques do almoxarifado, que exigem e requerem maior atenção pela equipe que efetua sua gestão, devido à análise realizada por meio dos dados e das informações mensais obtidos através de relatórios.

A identificação dos itens foi a primeira etapa realizada, ou seja, identificar, analisar, avaliar e demonstrar através de inventários e relatórios de controle. a fim de se realizar uma análise quantitativa e evidenciar o que deveria ser aplicada uma gestão mais eficaz, através de ferramentas de gestão de estoque.

Foi aplicado o método da curva ABC, pois, através dessa ferramenta, os valores unitários de cada item seriam multiplicados pela demanda, revelando quais itens representariam o maior valor empregado para se criar o estoque, no período analisado de 12 meses.

A classificação dos itens em uma planilha seguiu procedimento de diferenciar quais são os itens de maior custo total, em relação à demanda, sendo colocados de maneira classificativa do item de maior valor de custos, em relação à demanda de consumo anual ao menor item de valor de custo, em relação à demanda de consumo anual. Como foi demonstrada na Tabela 2.

Para fazer a classificação dos itens no estoque, foi utilizado o método de classificação 80%, 15%, 5%, representando respectivamente as classes ABC, que demonstra a porcentagem de cada item em relação ao total do estoque, a porcentagem acumulada e classificação de cada item perante a priorização ABC.

Na Tabela 2, a seguir é possível verificar a porcentagem numérica de cada classe, em relação ao total de itens utilizados na manutenção da empresa estudada.

Tabela 2 – Porcentagem de itens por classe da curva ABC.

A	QUANTIDADE DE ITENS A ENCONTRADOS TOTAL DE ITENS	$\frac{14}{36} \times 100 = 38,89\%$
B	QUANTIDADE DE ITENS B ENCONTRADOS TOTAL DE ITENS	$\frac{10}{36} \times 100 = 27,78\%$
C	QUANTIDADE DE ITENS C ENCONTRADOS TOTAL DE ITENS	$\frac{12}{36} \times 100 = 33,33\%$

Fonte: Autor, 2018.

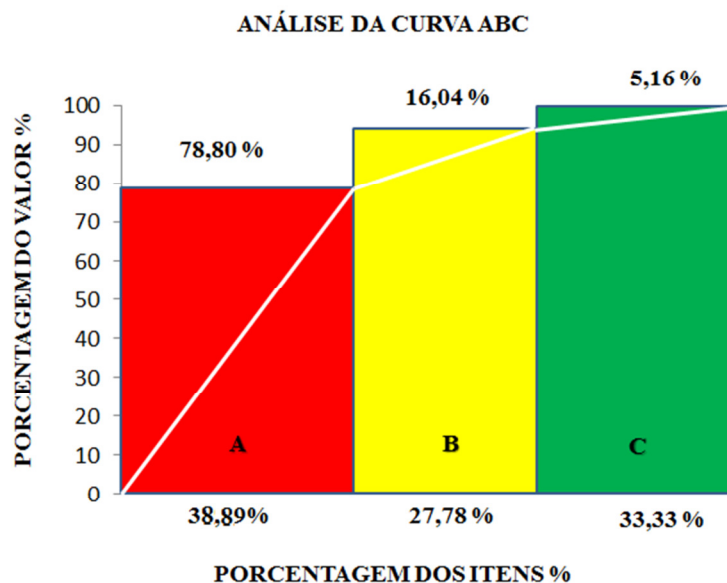
Na Tabela 3 contém resultados obtidos na Tabela 1. Observa-se a soma dos itens e o quanto eles representam em porcentagem em relação ao total dos itens analisados, ainda estão representadas as classes da curva ABC, os números de itens por classe, a porcentagem dos itens por classe e a porcentagem dos valores por classe de item.

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

Classes ABC	Nº de Itens	% Itens em Estoque	% Valor em Estoque (R\$)
A	14	38,89	78,80
B	10	27,78	16,04
C	12	33,33	5,16
Total	36	100	100

Fonte: Autor, 2018.

Figura 1 - Gráfico sobre a Análise da Curva ABC



Fonte: Autor, 2018

Conforme a Figura 1 e Tabela 3, a classe A é representada por 14 itens, sendo eles 78,80% do valor das peças, e 35,89% em relação consumo total dos itens. A classe B é representada por 10 itens, 16,04% do valor das peças, e 27,78% do consumo total dos itens. E a classe C é representada por também 12 itens, que são 5,16 % do valor das peças, e 33,33 % do consumo total dos itens. De acordo com os resultados obtidos, os itens classificados com A, são os que possuem elevada prioridade, merecendo, dessa forma, maior atenção, buscando-se melhores fornecedores, assim como, melhores preços e menores prazos de abastecimento e estoque, pois tais itens têm grande impacto no orçamento total, correspondendo 78,80 % do valor total dos produtos que foi de R\$ 224.220,37.

Com os resultados encontrados, concluiu-se que os itens que estão classificados na classe A são itens de alta prioridade e merecerão do gestor um tratamento preferencial que poderá estabelecer alguns critérios em sua administração, como reduzir prazos de entrega e de estoque, programar seu pedido de compra, buscar melhores fornecedores, obter melhores preços e reduzir os prazos de abastecimento, uma vez que a classe A é responsável pelo consumo de 78,80% do seu orçamento.

Pode-se ainda concluir, diante dos resultados obtidos da Tabela 2, que dos 14 itens classificados na classe A da curva ABC, o primeiro item é responsável por aproximadamente 39,00% dos gastos totais do almoxarifado.

Os itens da classe B são considerados valores econômicos que se encaixam em um nível intermediário, e nos itens da classe C que possuem um baixo custo relativo no orçamento poderão ter um controle mais flexível, trabalhando com maiores prazos de abastecimentos e aumentando os estoques de reserva.

4. CONCLUSÃO

Para a administração de estoques, o uso da curva ABC, se torna muito eficaz, partindo do princípio de estabelecer prioridades, possibilitando criar parâmetros de identificação, controle e aquisição, atendendo perfeitamente as necessidades de consumo e a demanda dos itens em estoque indicando quantidade de peças que necessitam de maior atenção classificados na classe A, para que o gestor tome suas decisões e possa traçar ações para diminuição de falhas de falta de peças na sua aquisição, buscando reduzir custos de estocagem e agregar valor ao serviço prestado ao cliente.

Desta maneira, pode-se, finalmente, concluir que o uso deste modelo de controle de estoque otimiza a aplicação de recursos materiais ou financeiros, evitando desperdícios ou compras indevidas de itens favorecendo, ainda, o aumento da economia.

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, p. 21-38, 2015.

ARAGÃO, A. M. S. et al. **Aplicação da curva abc em uma empresa do setor atacadista no estado de sergipe.** In: **Encontro nacional de engenharia de produção**, 36., 2016, João Pessoa, Pb. **Anais...** . João Pessoa: Energep, 2016. p. 1 - 10. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_226_319_28823.pdf> . Acesso em: 19 maio. 2018.

BASSOLI, H. M; PIERRE, F. C; DE OLIVEIRA, P. A.. **Aplicação de modelos de previsão de demanda para a gestão de estoques de um processo produtivo de uma indústria madeireira.** Tekhne e Logos, v. 6, n. 1, p. 2-12, 2015. Disponível em: <<http://www.fatecbt.edu.br/seer/index.php/tl/article/view/342>>. Acesso em: 13 de maio. 2018.

CARDOSO, W. J.; PEREIRA, E. L. **A importância da gestão de estoques nas estratégias competitivas da empresa pinheiro Produtos de Papelaria LTDA.** Revista Perquiere, v. 11, n. 2, p.108-129, 2014. Disponível em: <<http://perquirere.unipam.edu.br/documents/23456/612187/A++import%C3%A2ncia+da+gest%C3%A3o+de+estoques+nas+estrat%C3%A9gias+competitivas++da+empresa+Pinheiro+Produtos+de+Papelaria+Ltda.pdf>>. Acesso em: 30 maio. 2018.

CORRÊA, E. C. D. **Política de gestão de estoques de informação: uma proposta para atualização de conteúdo.** In: Anais do Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação-FEBAB. 2013. p. 2512-2524. Disponível em: <<https://portal.febab.org.br/anais/article/view/1433>>. Acesso em: 26 de abr. de 2018.

DANDARO, F; MARTELLO, L. L. **Planejamento e controle de estoque nas organizações.** Revista Gestão Industrial, v. 11, n. 2, 2015. Disponível em: <<https://revistas.utfpr.edu.br/revistagi/article/view/2733/2172>> Acesso em 07 Jun. 2018.

SILVA, C. B. A; MADEIRA, G. J. **Gestão de estoques e lucro da empresa.** Contabilidade Vista & Revista, v. 15, n. 2, p. 41-52, 2009. Disponível em: <<http://revistas.face.ufmg.br/index.php/contabilidadevistaerevista/article/view/256>> Acesso em: 13 maio. 2018.

OLIVEIRA, M. M. E. P; SILVA, R. M. **Gestão de estoque.[...].** 2014. Disponível em: <https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/33766581/895c3ab2654ab5a9c11b63e22780aaf3.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1528427263&Signature=zi1DskXUESDIXulfoL2OIrQGqSU%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DGESTAO_DE_ESTOQUE.pdf>. Acesso em 13 de maio de 2018.

SANTOS et al, Centro Universitário Católico et al. **Gestão de almoxarifado.** Disponível em: <<http://www.unisalesiano.edu.br/biblioteca/monografias/54883.pdf>>. Acesso em 07 de Jun. 2018.

SANTOD, B. C.; CASTRO, J.; RAMOS, I.; SALGADO, P.; NUNES, W. **Gestão de estoque. Revista de trabalhos acadêmicos** – Universo, Niterói/RJ. V. 1, n. 09, 2014.

SIMCHI-LEVI, D; KAMINSKY, P; SIMCHI-LEVI, E. **Cadeia de suprimentos projeto e gestão: conceitos, estratégias e estudos de caso**. Bookman Editora, 2009.

STRASSBURG, U. **O uso da logística na gestão de estoques**. Ciências Sociais Aplicadas em Revista, v. 6, n. 11, 2010. Disponível em: <<http://e-revista.unioeste.br/index.php/csaemrevista/article/view/367>>. Acesso em: 13 maio. 2018.

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: <<https://periodicos.ufsm.br/index.php/sociaisehumanas/article/view/6054>>. Acesso em: 26 maio. 2018.

ZAGO, C. A et al. **Modelo de avaliação de desempenho logístico com base no Balanced Scorecard (BSC): proposta para uma pequena empresa**. Revista da Micro e Pequena Empresa, v. 2, n. 1, p. 19-37, 2008. Disponível em:<https://www.researchgate.net/profile/Camila_Zago3/publication/267704237_MODELO_DE_AVALIACAO_DE_DESEMPENHO_LOGISTICO_COM_BASE_NO_BALANCED_SCORECARD_BSC_PROPOSTA_PARA_UMA_PEQUENA_EMPRESA/links/5544d42e0cf234bdb21d4cec.pdf>. Acesso em 26 maio. 2018.