

ANÁLISE CONJUNTA DA CURVA ABC E DO FATOR CRITICIDADE EM UMA FARMÁCIA DE MANIPULAÇÃO DE GUAÇUÍ – ES.

MAGDA VIMERCATI
magda.vimercati@hotmail.com
FACEC

MARIA DE FÁTIMA ALVES BUENES MENDONÇA
fabuenes@yahoo.com.br
FACEC

MARIA AUREA DE MIRANDA
a_figueiredo@terra.com.br
FACEC

LUIZ FLÁVIO VIANNA SILVEIRA
viannasilveira@gmail.com
FACEC

Resumo: O gerenciamento do estoque de determinada empresa é crucial quando se objetiva o sucesso. Visando isto, este estudo objetiva determinar, dentro dos itens que compõem o estoque da empresa A Terapêutica Farmácia de Manipulação, quais demandam mais atenção. No intuito de se alcançar o objetivo proposto, realizou-se uma pesquisa documental, onde os dados foram coletados, caracterizando a pesquisa censitária. Nota-se que diversos métodos podem ser aplicados à gestão de estoques, entre eles a curva ABC. Como resultado deste trabalho, percebe-se que uma análise isolada deste aspecto pode tornar a gestão ineficaz, fazendo-se necessário um enfoque complementar, como, o fator criticidade.

Palavras Chave: Gerenciamento - Estoque - Curva ABC - Criticidade - Gestão



1 Introdução

Desde os primitivos modelos de comércio da antiguidade, quando ainda se utilizava o escambo como forma de comprar e vender, até os dias atuais, o objetivo principal de todo comerciante sempre foi e continua sendo obter lucros e se manter na vantagem em relação aos seus concorrentes. Para tanto, ao longo dos séculos, novas formas de se fazer comércio foram surgindo e sendo aprimoradas, bem como surgiram diversos modelos e normas de administrar os empreendimentos (GONDIM, 2009).

E considerando que o comércio se faz a partir da oferta de mercadorias, atualmente a administração eficaz do estoque constitui uma tarefa indispensável quando determinada empresa almeja obter o sucesso, uma vez que este o estoque exige especial atenção quanto à quantidade comprada e armazenada.

Nesse sentido, a técnica denominada “Curva ABC” é vista como altamente eficaz e satisfatória no sentido de se conhecer e diagnosticar, dentro da administração de um estoque, o quanto deve ser pedido e armazenado de cada item que compõe este estoque. Essa técnica visa a identificar quais itens devem receber mais atenção por parte do administrador, considerando suas demandas e valores agregados.

Além dessa técnica, Martins e Alt (2003) sugerem que seja analisada a criticidade de cada item, considerando as consequências de uma possível falta de algum dele, pois a falta de um item da classe C, de baixo custo e consumo, por exemplo, pode afetar drasticamente o processo de produção, fato que o classifica como classe A em relação à criticidade.

A partir dessa constatação, o objetivo deste trabalho é analisar a Curva ABC juntamente com o grau de criticidade dos elementos que constituem o estoque de uma farmácia de manipulação e visa a identificar os produtos que necessitam de mais atenção em ambos os aspectos.

2. Administração de recursos

Administrar recursos escassos tem sido a preocupação dos gerentes, engenheiros, administradores e praticamente todas as pessoas direta ou indiretamente ligadas às atividades produtivas [...] (MARTINS; ALT, 2003, p. 4).

Os recursos administráveis compreendem uma variada linha de fatores pertinentes ao bom funcionamento de qualquer empresa, constituindo “[...] o meio pelo qual a empresa realiza suas operações”. (Viana, 2002, p. 39).

Especificamente em relação à administração dos recursos materiais, Martins e Alt (2003, p. 5) dizem que:

[...] engloba a sequência de operações que tem seu início na identificação do fornecedor, na compra do bem, em seu recebimento, transporte interno e acondicionamento, em seu transporte durante o processo produtivo, em sua armazenagem como produto acabado e, finalmente, em sua distribuição ao consumidor final.

A administração dos recursos materiais objetiva promover uma gestão eficaz do principal fator material dentro de uma empresa: o estoque. Neste contexto, o estoque consiste



num fator de grande relevância dentro da administração, pois é através dele que as operações da empresa têm seu funcionamento garantido.

2.1 Tipos de estoques

De uma forma geral, tem-se estoque quando o consumo de matérias-primas, peças ou produtos utilizados no processo de produção da empresa é menor que a quantidade armazenada, ou quando a procura de produtos acabados por parte dos clientes é menor que a quantidade ofertada.

Existem diversos aspectos dos estoques que devem ser especificados, antes de se montar um sistema de controle de estoques [...] Os principais tipos de estoque encontrados em uma empresa industrial são: matérias-primas, produtos em processo, produtos acabados, e peças de manutenção. (DIAS, 1993, p.29).

2.2 Controle e planejamento de estoque

“A maneira como uma organização administra os seus estoques influencia a sua lucratividade e a forma como compete no mercado” (BERTAGLIA, 2009, p. 330).

O estudo do papel dos estoques nas empresas é tão antigo quanto o estudo da própria administração. Como elemento regulador, quer do fluxo de produção, no caso do processo manufatureiro, quer do fluxo de vendas, no processo comercial, os estoques sempre foram alvo da atenção dos gerentes (MARTINS; ALT, 2003, p. 133).

Dessas afirmações iniciais, depreende-se a importância de se haver um controle rigoroso e sistemático do que determinada empresa tem armazenado. A quantidade de estoque armazenado pode ser crucial para o desenvolvimento de uma empresa no que diz respeito à satisfação de suas demandas, sendo peça-chave na relação da empresa com o cliente. Muitas vendas são perdidas e clientes ficam insatisfeitos por não encontrarem determinado produto em uma empresa, isso devido ao fato de esta não possuir um estoque que lhe permita trabalhar seguramente.

Para que o controle de estoque seja eficaz é necessário [...] que haja um fluxo de informações adequado e um resultado esperado quanto a seu comportamento. Espera-se de um Administrador de Materiais que os usuários tenham fácil acesso aos itens estocados [...], mas, por outro lado, o volume do estoque não pode ser tão alto que comprometa a rentabilidade da empresa. (FRANCISCHINI; GURGEL, 2004, p. 148).

Uma administração eficaz do estoque se constitui numa poderosa arma da qual qualquer empresa poderá dispor para obter vantagem competitiva, visto que um estoque bem planejado e administrado oferece a oportunidade de pronto atendimento ao cliente. E a partir do estudo do estoque é possível determinar o que pedir, quando pedir e quanto pedir. Nesse contexto, Martins e Alt (2003, p. 137) afirmam que:



Atender aos clientes na hora certa, com a quantidade certa e requerida tem sido o objetivo da maioria das empresas. Assim, a rapidez e presteza na distribuição das mercadorias assumem cada vez mais um papel preponderante na obtenção de uma vantagem competitiva duradoura.

Desse modo, o grande desafio é encontrar um equilíbrio entre a quantidade e a necessidade de material estocado. Para que um controle de estoque seja eficiente, é preciso práticas que não permitam a falta de determinado produto e, ao mesmo tempo, que esse estoque não se torne demasiado. Para tal, se faz necessária a adoção de políticas que definam quanto e quando pedir. Nesse caso, o estoque recebe algumas classificações de acordo com a quantidade disponível na empresa, como se segue:

a) estoque máximo

O consumo de determinado item em uma empresa deve ser garantido até que um próximo pedido seja entregue. O estoque máximo é a quantidade máxima de material permitida em estoque para que o consumo seja garantido sem ocorrer desperdícios. Seu “[...] cálculo leva em conta o intervalo entre revisões periódicas e o prazo de entrega” (MACHLINE; AMARAL JÚNIOR, 1998, p. 66).

Santos e outros (2009) nos trazem a seguinte fórmula para a determinação do estoque máximo:

$$EM_{\text{máx}} = ES + LEC$$

em que ES representa o Estoque de Segurança e LEC é o Lote Econômico de Compra, tido como a quantidade de pedido feito antes que o estoque chegue a seu patamar mínimo (BOWERSOX *et al.*, 2007).

b) estoque médio

É definido como a soma do lote de compra dividido por dois, mais o estoque de segurança. Segundo Francischini e Gurgel (2004), pode ser calculado através da seguinte fórmula:

$$EM = \frac{Q}{2} + ES$$

em que: **EM** = Estoque médio

Q = quantidade adquirida para reposição do estoque

ES = Estoque de Segurança

c) estoque de segurança

A aplicação do estoque de segurança (ES) implica trabalhar com uma margem segura em relação à quantidade de itens estocados. Neste sentido, Bowersox e outros (2007) frisam que o ES é mantido com a finalidade de assegurar que as incertezas na demanda e no ciclo normal das atividades não interfiram no bom desempenho do atendimento ao cliente.

Ritzman e Krajewski (2004) dão um exemplo: suponha que o tempo médio de espera para que um fornecedor entregue determinado pedido seja de três semanas e o comprador

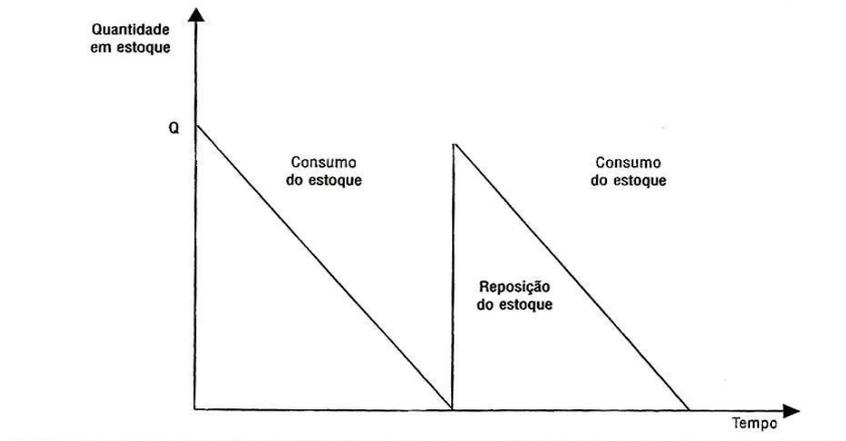


decida realizar determinado pedido cinco semanas antes; deste modo é criado um ES correspondente a duas semanas de suprimento ($5 - 3 = 2$).

d) curva dente-de-serra

A chamada “Curva dente-de-serra” (figura 1, a seguir) ilustra muito claramente como o estoque se comporta ao longo de determinado período, podendo ser usada para definir o ponto em que este estoque deve ser reabastecido. É assim denominado pela sequência de triângulos apresentados (BOWERSOX *et al.*, 2007).

Figura 1. Curva dente-de-serra



Fonte: Francischini e Gurgel (2004, p. 150).

As linhas do gráfico serão constantes se não houver variação da demanda durante o tempo e se não ocorrerem atrasos ou esquecimentos de compra ou entrega (FRANCISCHINI; GURGEL, 2004).

e) ponto de pedido (PP)

O método do Ponto de Pedido (PP) (MARTINS; ALT, 2003) – também denominado Ponto de Reposição (PR) (BOWERSOX *et al.*, 2007) ou Ponto de Reencomenda (PR) (LEMES JÚNIOR; RIGO; CHEROBIN, 2002) - indica quando um novo pedido de compra deve ser emitido para que não ocorra falta de estoque. Para tanto, Ching (2009) leva em consideração o *lead time*, isto é, o tempo decorrido entre a realização de um pedido e o prazo necessário para que o fornecedor o entregue.

O cálculo do PP pode ser feito de duas formas: a primeira considera que a demanda e o ciclo de atividade não apresentam incertezas. Sob essas condições a fórmula seria como a apresentada por Bowersox e outros (2007, p. 150, com adaptações):

$$PP = D \times T$$

em que **PP** representa o ponto de pedido, **D** é a média diária de consumo e **T** é a duração do ciclo de atividades, representando o tempo necessário para que um novo pedido seja entregue.



A segunda forma leva em consideração a existência de um estoque de segurança mantido por precaução em condições de incerteza de demanda e possíveis atrasos em entregas. Assim, a fórmula que incorpora o ES, é indicada por Francischini e Gurgel (2004, p. 159):

$$PP = DM \times TR + Eseg$$

f) curva ABC

“A *análise ABC* é o processo de classificar os itens em três categorias de acordo com sua utilização e valor, de modo que os gerentes possam concentrar-se nos itens que possuem maior valor” Ritzman; Krajewski (2004, p. 299, grifo do autor).

Apesar de não haver um método totalmente aceito de indicar qual o percentual de itens pertencem a cada categoria, segundo Martins e Alt (2003), esta abordagem consiste em analisar os itens componentes do estoque levando em consideração seu valor, classificando-os em três grupos: A, B e C.

Os itens da classe A são assim classificados por possuírem alto valor e, portanto, a maior porcentagem do dinheiro investido no estoque. Ritzman e Krajewski (2004) dizem que, apesar de estes itens representarem apenas cerca de 20% do total de um estoque, eles correspondem a cerca de 80% do valor total. Por isso, Longenecker e outros (2007) sugerem sua monitoração por um sistema de estoque que mantenham atualizados os recebimentos, saldos e retiradas, evitando assim que investimentos sejam feitos de forma desnecessária em itens onerosos.

Os itens pertencentes à classe B são menos caros comparados aos da classe A. No entanto, por ainda constituir parte significativa do valor total em estoque, merecem atenção especial. Representam cerca de 30% do total de itens e cerca de 15% do valor. Podem ser monitorados por sistemas onde as decisões de compra e reposição podem ser programadas (RITZMAN; KRAJEWSKI, 2004; CHING, 2009).

No grupo C estão aqueles produtos cujo investimento é menor. Geralmente há uma grande quantidade e variedade destes itens, sendo seu controle feito de maneira mais simples. Os produtos enquadrados na classe C chegam a representar 50% do total de itens e cerca de 5% do valor de investimentos (RITZMAN; KRAJEWSKI, 2004; CHING, 2009).

g) criticidade

Martins e Alt (2003) esclarecem que pode ser perigoso para a empresa analisar a curva ABC de modo isolado e a tomar como único parâmetro para gerenciar o estoque, visto que um produto que possui um baixo custo, sendo classificado como pertencente às categorias B ou C, pode ser utilizado de forma ampla e diversificada na linha de produção, portanto sua falta acarretaria graves transtornos.

Nesse sentido, Pozo (2002, apud PARAGUAY, 2007) expõe que um modo de resolver esse impasse causado pela análise do custo unitário x o volume é o conceito de criticidade dos itens, adotado por diversas empresas, o qual consiste

Este método consiste na “[...] *avaliação dos itens quanto ao impacto que sua falta causará na operação da empresa, na imagem da empresa perante os clientes, na facilidade de substituição do item por outro e na velocidade de obsolescência.*” Martins; Alt (2003, p. 165).



Portanto, “da mesma forma que a classificação ABC, também se pode segmentar os itens em estoque baseado no critério do impacto da falta, agregando mais informações para as rotinas de planejamento, reposição e gerenciamento” (GASNIER, 2002 apud THIESEN, 2007, p. 28).

3 Metodologia

Inserida no cenário comercial do município de Guaçuí-ES, desde novembro de 1999, a empresa X atua de forma significativa no ramo de manipulação de medicamentos e cosméticos. Localizada na Avenida Joaquim Machado de Faria, nº 01, centro, possui 14 (quatorze) funcionários.

Neste estudo, observou-se que o universo de elementos que compõem o estoque da referida empresa é extenso, sendo, portanto necessária uma pesquisa censitária, em que todos os itens são avaliados (MARCONI; LAKATOS, 2007).

Percebeu-se que a Curva ABC é, a princípio, o método mais indicado para satisfazer o que se propõe, constituindo esta, a primeira parte do trabalho.

Definida qual seria a linha de ação, foi posta em prática a segunda parte do trabalho. A partir de uma pesquisa documental, em parceria com a administração da empresa, foram levantadas informações acerca do custo e do consumo de cada um dos 719 itens que constituem o seu estoque. tomando como ano-base o período compreendido entre agosto de 2010 e julho de 2011, sendo os dados coletados em agosto de 2011.

Utilizando-se uma planilha Excel, construiu-se uma tabela contendo os dados referentes aos 719 itens. Esta encontra-se dividida em duas partes: na primeira (parte A), os itens estão classificados em ordem decrescente de acordo com o seu custo anual, e na segunda (parte B), a classificação se deu por ordem decrescente de consumo. Os itens (parte B) foram classificados como categoria A, categoria B e categoria C, de acordo com parâmetros apresentados mais adiante.

3.1 Resultados

Devido a extensão numérica dos itens que compõem a tabela, optou-se por apresentar aqui apenas um fragmento desta, conforme o quadro 1, a seguir:

**Quadro 1.** Ordenamento dos itens de acordo com seu custo anual.

PARTE A - ORDENAMENTO DOS ITENS DE ACORDO COM O CUSTO					
A	B	C	D	E	F
PRODUTOS	CONSUMO TOTAL (em g)	CUSTO UNITÁRIO (em R\$)	CUSTO ANUAL (em R\$)	PERCENTUAL	PERCENTUAL ACUMULADO
001	11851,0000	0,5929	7026,4579	7,4997%	7,4997%
002	12,0000	366,0000	4392,0000	4,6878%	12,1875%
003	137466,0000	0,0230	3161,7180	3,3747%	15,5622%
004	525,0000	5,3500	2808,7500	2,9979%	18,5601%
005	27268,0000	0,0862	2350,5016	2,5088%	21,0689%
006	5173,8000	0,3900	2017,7820	2,1537%	23,2226%
007	177397,0000	0,0100	1773,9700	1,8934%	25,1160%
008	41935,0000	0,0420	1761,2700	1,8799%	26,9959%
009	598,6500	2,6000	1556,4900	1,6613%	28,6573%
010	77,5631	19,7600	1532,6469	1,6359%	30,2931%
011	741206,0000	0,0020	1482,4120	1,5823%	31,8754%
...					
Gastos com compras		R\$ 2.735,1460	R\$ 93.689,8629	100,0000%	

Fonte: Matins e Alt (2003, p. 164, com adaptações).

Na coluna A, encontram-se listados todos os itens constituintes do estoque desta empresa. A numeração destes se deu em função da organização de acordo com o custo anual apurado de cada um. Desse modo, o item 002 possui custo anual inferior ao item 001, o 003 inferior ao 002, e assim por diante.

Conforme demonstrado, o quadro 1 nos apresenta os valores médios do consumo, em gramas, de cada um dos itens no período analisado (coluna B), bem como o custo médio unitário, em R\$, de cada um deles (coluna C). Multiplicando-se os valores referentes à quantidade consumida no período pelos referentes ao custo de cada um (consumo total X custo unitário), obtém-se o custo anual do referido item, em R\$ (coluna D).

O quadro 1, além dos dados supracitados, nos apresenta o percentual que cada item representa no investimento total em estoque da empresa (coluna E) e o percentual acumulado (coluna F). O primeiro foi obtido multiplicando-se o custo anual do referido item por 100, em seguida dividindo o valor encontrado pelo custo total de investimento em todos os itens; o custo total de investimentos é de R\$ 93.689,8629. O segundo é obtido somando-se os percentuais de cada item com o que se encontra imediatamente seguinte a ele, chegando-se ao total de 100,0000%.

Faz-se necessário ressaltar que os valores apresentados possuem quatro casas decimais. Isto se deve ao fato de alguns itens possuírem demandas muito pequenas, uma vez que se trata de componentes medicamentosos utilizados em pequenas quantidades e/ou valores muito baixos.

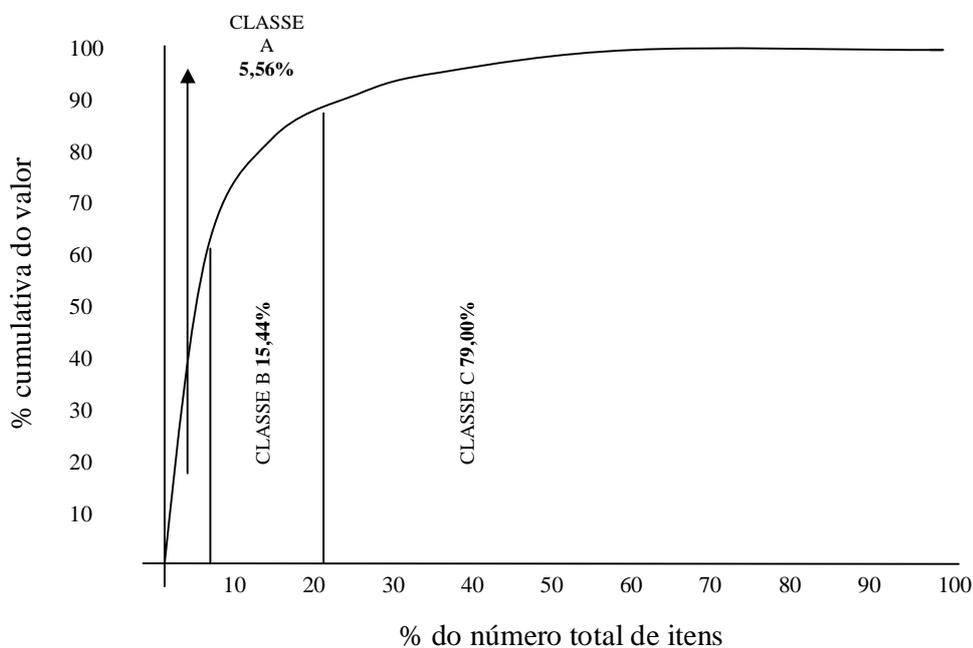
Como resultado da análise da tabela completa, mais especificamente da coluna F (percentual acumulado), percebe-se que 40 itens (5,56%) – de 001 a 040 - correspondem a aproximadamente 60,00% dos custos, sendo estes classificados como pertencentes à classe A; que 111 itens (15,44%) – de 041 a 151 - correspondem a aproximadamente 25,00% dos custos, enquadrando-os na classe B; e que 568 itens (79,00%) – do 152 ao 719 - correspondem



a aproximadamente 15,00% dos custos, o que nos permite caracterizá-los como pertencentes à classe C¹.

O passo seguinte consiste na construção da Curva ABC para os itens que compõem o estoque da empresa.

Figura 4: Curva ABC dos itens analisados.



Fonte: Martins e Alt (2003, p. 165, com adaptações).

Em segundo plano, considerou-se os valores referentes ao consumo unitário de cada item. Os valores relativos ao consumo unitário foram obtidos multiplicando o consumo de cada item por 100 e dividindo o resultado pelo consumo total, referentes à soma dos consumos de todos os itens, de acordo com a seguinte fórmula:

$$\frac{CI \times 100}{CT}$$

em que:

CI: consumo unitário de cada item;
CT: consumo total de todos os itens.

Conforme demonstrado no quadro 2, a seguir, o consumo total é 2.284.067,3601g.

Considerando o consumo dos itens que compõem o estoque da empresa, em consonância com a avaliação dos gestores em relação à criticidade dos itens, temos a outra parte da tabela (parte B), em que os itens são ordenados de acordo com a criticidade, conforme o quadro 2, a seguir. Assim como o quadro 1, o quadro 2 é apenas um fragmento da tabela completa.

¹ Os valores referentes às porcentagens apresentados neste parágrafo seguem o conceito de Martins e Alt (2003).

**Quadro 2:** Ordenamento dos itens de acordo com a criticidade

PARTE B - ORDENAMENTO DOS ITENS DE ACORDO COM A CRITICIDADE			
G	H	I	J
PRODUTOS	CONSUMO TOTAL (em g)	PERCENTUAL	PERCENTUAL ACUMULADO
011	741206,0000	32,4511%	32,4511%
007	177397,0000	7,7667%	40,2178%
003	137466,0000	6,0185%	46,2363%
068	84640,0000	3,7057%	49,9420%
089	73490,5800	3,2175%	53,1595%
016	65980,0000	2,8887%	56,0482%
075	52889,3160	2,3156%	58,3638%
008	41935,0000	1,8360%	60,1998%
080	34687,0000	1,5187%	61,7184%
033	34230,0000	1,4986%	63,2170%
063	33778,5589	1,4789%	64,6959%
...			
Consumo total	2.284.067,3601		100,0000%

Fonte: Elaborado pela pesquisadora

Numa análise desta parte da tabela, temos o consumo, em gramas, de cada item (coluna H), o percentual que cada item representa no consumo total (coluna I) e o percentual acumulado, somando-se o percentual do primeiro com o do segundo, destes com o terceiro e assim sucessivamente (coluna J).

Verifica-se na parte B da tabela completa, que 7 itens (0,98%) em azul, correspondem a aproximadamente 60,00% do consumo; que 39 itens (5,42%), em cinza, respondem por aproximadamente 25,00% do consumo; e que 673 (93,60%), em branco, são responsáveis por apenas aproximadamente 15,00% do consumo.

O passo seguinte consiste em diferenciar os itens de acordo com seu grau de importância para a linha de produção da empresa.

Para determinar o grau de criticidade dos itens, considerou-se dois fatores. Primeiramente, os gestores da empresa, através de um detalhado estudo, determinaram qual o grau de importância de cada item dentro da linha de produção.

Tabela 1. Critérios para a classificação dos itens de acordo com seu grau de importância.

Classe	Grau de Importância dos itens
A	base, necessários ou primordiais
B	Importantes (sua falta impacta a produção a curto e longo prazo)
C	Merecem atenção especial, devido a quantidade de itens e/ou preço

Fonte: Matins e Alt (2003, p. 166, com adaptações).

Cruzando os dados obtidos com a análise das duas partes da tabela, é possível a elaboração de uma segunda, conforme a tabela 2.

**Tabela 2.** Análise cruzada custo x criticidade.

		Criticidade			Total de itens
		A	B	C	
Curva ABC simples	A	4	9	27	40
	B	3	21	87	111
	C		9	559	568
	Total de itens	7	39	673	719

Fonte: Matins e Alt (2003, p. 166, com adaptações).

Percebe-se na tabela 2 que, dentre os 7 itens que compõem a classe A, de acordo com a criticidade, apenas 4 se encaixam na categoria A, de acordo com o custo; ao passo que 3 itens da classe A, de acordo com a criticidade, pertencem à categoria B, de acordo com o custo.

Neste raciocínio, nota-se ainda que entre os 39 itens classificados como B em relação à criticidade, 18 se encontram em categorias diferentes, se analisados pela análise ABC simples, sendo que 9 pertencem à categoria A e 9 à categoria C.

E por fim, percebe-se que, dentre os 673 itens classificados como C em relação à criticidade, 559 itens realmente integram a classe C do ponto de vista da análise ABC simples.

Para uma melhor visualização e entendimento, todos os itens da parte B podem ser localizados na parte A da tabela. Assim, pode-se perceber que os itens assumem posições diferentes se analisados sob enfoques diferentes.

4 Conclusão

Especificamente neste trabalho, realizado em uma empresa farmacêutica, fica evidente que o fator custo não pode, sozinho, ser responsável pelas decisões de compra, devendo também, para isso, ser considerado o fator criticidade.

Neste contexto, torna-se também evidente que a curva ABC apresenta-se falha por satisfazer apenas parte da necessidade de um gestor de estoque, uma vez que ela considera apenas o valor despendido com as compras de cada item, sem analisar sua importância para um processo de produção eficiente.

A análise conjunta de diversos fatores, como custo e criticidade, apresenta-se como sendo a melhor alternativa quando objetiva-se administrar eficazmente recursos aplicados em estoques.



5 Referências

BERTAGLIA, P. R. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. São Paulo: Saraiva, 2009.

BOWERSOX, D. J. *et al.* **Gestão da cadeia de suprimentos e logística**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

CHING, H. Y. **Gestão de estoque na cadeia de logística integrada: supply chain**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

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

FRANCISCHINI, P. G.; GURGEL, F. A. **Administração de materiais e do patrimônio**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

GONDIM, H. Z. **O desenvolvimento do comércio eletrônico e a necessidade da sua regulamentação legal**. 2009. 68 f. Monografia (Bacharelado em Direito) – Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2009. Disponível em: <<http://repositorio.uniceub.br>>. Acesso em: 12 set. 2011.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragem e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

LEMES JÚNIOR, A. B.; RIGO, C. M.; CHEROBIN, A. P. M. S. **Administração financeira: princípios, fundamentos e práticas brasileiras – Aplicações e casos nacionais**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

LONGENECKER, J. G. *et al.* **Administração de pequenas empresas**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

MACHLINE, C.; AMARAL JÚNIOR, J. B. C. **Avanços logísticos no varejo nacional: o caso das redes de farmácias**. RAE – Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 38, n. 4, p. 63-71. Out./Dez. 1998. Disponível em: <<http://rae.fgv.br>>. Acesso em: 22 ago. 2011.

MARTINS, P. G.; ALT, P. R. C. **Administração de materiais e recursos patrimoniais**. São Paulo: Saraiva, 2003.

PARAGUAY, C. R. **Implantação de um sistema de gestão em laboratório de análises clínicas**. Janus:Lorena,v.4, n.5,p.85-100.Jan./jun.,2007.Disponível em:<<http://www.fatea.br>>. Acesso em: 22 ago. 2011.

RITZMAN, L. P.; KRAJEWSKI, L. J. **Administração de produção e operações**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

SANTOS, G. A. *et al.* **Gestão de estoque: um fator de obtenção de lucro através de sua eficiência**. Lins, 2009. Disponível em: <<http://unisalesiano.edu.br/encontro2009>>. Acesso em 20 jun. 2011.



IX SEG T 2012

**SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM
GESTÃO E TECNOLOGIA**

Tema: Gestão, Inovação e Tecnologia para a Sustentabilidade

THIESEN, A. **Proposta de um sistema de classificação e previsão de demanda para o controle de estoque da empresa Sorvetes Da Barra.** 2007. 60 f. Monografia (Bacharelado em Administração) – Universidade do Vale do Itajaí, São José, 2007. Disponível em: <http://siaibib01.univali.br>>. Acesso em: 10 ago. 2011.

VIANA, J. J. **Administração de materiais:** um enfoque prático. São Paulo: Atlas, 2002.