

# **PROPOSTA DA UTILIZAÇÃO DA CURVA ABC EM UM ALMOXARIFADO DE MEDICAMENTOS DA REGIÃO DE BOTUCATU**

## **USE OF ABC CURVE IN MEDICINE WAREHOUSE IN BOTUCATU, SP, REGION**

**Bruna Silvestre Chagas<sup>1</sup>, Alexandre Adolfo Vernini<sup>2</sup>**

### **RESUMO**

O presente trabalho visou estudar uma proposta na utilização da curva ABC em um Almoarifado de medicamentos na região de Botucatu. O estudo foi elaborado por meio de dados obtidos por relatórios gerenciais no período de janeiro a dezembro de 2015. Nestes relatórios constavam dados de consumo, preço unitário e total de cada medicamento que foram compilados para uma planilha, gerando um relatório anual de consumo para então classificar os itens nas classes da curva ABC. Os resultados apontam que dos 103 itens do estoque de medicamentos apenas 19,42% correspondem ao total de itens classificados como A, na curva ABC, no entanto tais itens correspondem a uma porcentagem de 79,67% dos gastos. A classe B representa, com 26 itens em estoque, 25,24% do total de itens consumidos e, a porcentagem em gastos de 15,05%, restando 57 itens para a classe C que representa apenas uma fatia de 5,26% 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 otimiza a aplicação de recursos materiais ou financeiros, evitando desperdícios ou compras indevidas de itens e ainda deverá favorecer o aumento da economia no controle do estoque.

**PALAVRAS-CHAVE:** Estoque. Gerenciamento. Otimização de recursos.

---

<sup>1</sup> Discente do Curso em Tecnologia em Logística pela Faculdade de Tecnologia de Botucatu. E-mail: bruna\_btu@hotmail.com.

<sup>2</sup> 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.

## ABSTRACT

This paper aimed to study the use of ABC curve in a medicine warehouse in Botucatu, SP, region so that used techniques allow for a safe and reliable way of stocking management and a plan was carried out for suiting availability of medicine. Data were obtained from literature through management reports from January to December 2015. These reports contained data on consumption and unit and total prices of each drug, which were compiled into a spreadsheet, generating an annual consumption report for then classify the items within ABC curve. Results show that out of 103 items in medicine stocking only 19.42% corresponds to the total of items classified as class A in the ABC curve; however, these items correspond to 79.67% of expenditure. Class B, with 26 items in stocking, represents 25.24% of total consumed items, with 15.05% of expenditure, thus leaving 57 items for class C representing only 5.26% of expenditures. It was concluded that the use of ABC curve is effective when setting priorities thus creating identification, control and acquisition parameters for meeting consumption needs and demand for items in stock. The use of this model optimizes the application of material or financial resources, avoiding waste or inappropriate items purchases as well as helping economy growth and inventory control.

**KEYWORDS:** Stock. Management. Resource optimization.

## 1. INTRODUÇÃO

Com a atual situação econômica do Brasil, os recursos no setor da Saúde estão cada vez mais escassos, principalmente na distribuição de medicamentos à população. Por isso, os gestores precisam buscar novas formas de controlar os custos dos medicamentos estocados, que representam alto custo para as instituições.

Na Gestão dos Serviços à Saúde, a Cadeia de Suprimentos é um elemento em destaque que está centrado nos parâmetros Epidemiológicos da Comunidade atendida que são essenciais para os procedimentos de seleção de medicamentos. As prioridades demandadas a partir das necessidades sanitárias definem a estruturação do sistema, recursos financeiros e humanos entre outros aspectos (DALLARMI, 2010).

Devemos projetar os níveis adequados de estoques, tendo como objetivo manter o equilíbrio entre estoque e consumo, entretanto, os estoques são recursos ociosos que possuem valor econômico, os quais representam um investimento destinado às atividades de produção e servir aos clientes (MAIELLARO et al., 2014).

O Estoque Mínimo, também chamado de Estoque de Segurança, visa o funcionamento ininterrupto das operações, evitando transtornos pela falta de produto, ou seja, o estoque deve possuir quantidade do produto necessário para cobrir as possíveis variações do sistema (POZO, 2010).

Conforme Lira (2013), o Estoque Máximo expressa a quantidade máxima que se deve atingir no estoque, acima da qual não se pretende operar, incorrendo-se no risco de se possuir recursos excessivos investidos em medicamentos e seus correlatos.

Segundo Oliveira e Melo (2015), existem alguns métodos matemáticos, dentre eles, a Média Móvel que auxilia o gestor na tomada de suas decisões, sendo de simples e fácil aplicação. Este método consiste em uma previsão para o próximo período, que é obtido pelo cálculo da média dos valores de consumo nos períodos anteriores.

O ponto do pedido é um momento em que o estoque atinge uma determinada quantidade e deve ser providenciado um novo pedido de compra para reposição do estoque. Este novo pedido deve garantir o consumo do material durante o tempo de ressurgimento, não atingindo o estoque de segurança (GODIM, 2014).

Maiellaro et al. (2014), define a classificação ABC ou Curva de Pareto como metodologia, que visa separar os itens em grupos de semelhantes características, em função de seus consumos e valores, a fim de proceder a um processo de gestão apropriado para cada grupo.

A curva ABC é uma técnica muito utilizada e um importante instrumento para que o estoque seja administrado, pois classifica os materiais em grau de importância e de maior custo, permitindo identificar aqueles itens que justificam atenção e um tratamento adequado à sua administração (BASSOLI, 2015).

A classificação dos itens da curva ABC divide-se em três classes: Classe A, os itens que são fundamentais para a administração; Classe B, os itens que se encontram na posição intermediária entre a classe A e C, e a Classe C que são compostas pelos itens de menor relevância para a administração, devido à baixa demanda (ALMEIDA, 2015).

A curva ABC divide-se em três classes, e segundo Almeida (2015) e Vago (2013), essa divisão consiste em percentual entre as classes; Classe A está entre 35% e 70% do valor movimentado no estoque; Classe B, entre 10% a 45% e Classe C, entre 20% e 55%. A experiência demonstra que poucos itens, de 10% a 20% do total, são classe A, enquanto, 30% a 40% são da classe B e uma grande quantidade em torno de 50%, é da classe C.

A construção da curva ABC é um processo simples, e para a tabulação dos dados exigem poucas informações para a construção da curva (SANTOS; GRANDER, 2012).

Segundo Ferranti (2015), serão utilizados dados referentes ao código do material ou item do estoque; o valor unitário de cada item; a quantidade média consumida de cada item durante o período de estudo; com estas informações faz-se o cálculo da

demanda, em relação aos produtos expedidos, e finalmente a ordenação decrescente dos itens, e a definição dos percentuais de consumo que serão utilizados pela instituição.

A justificativa desse trabalho reflete em analisar o método de consumo em um estoque de medicamentos, quantificando custos e avaliando a prioridade de cada item, para melhorar a disponibilização de medicamentos no momento certo e na hora certa em relação à demanda atendida em prol da população.

Este trabalho teve como objetivo, apresentar uma proposta na utilização da Curva ABC de modo que as técnicas utilizadas possibilitem de maneira segura e confiável um gerenciamento total do estoque, e seja realizado um planejamento para que possa atender a disponibilização dos medicamentos.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

Para a realização deste trabalho, os presentes dados foram obtidos através de relatórios gerenciais do estoque de um almoxarifado de medicamentos, no município de Botucatu-SP. 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 103 itens do estoque de medicamentos, no período de janeiro a dezembro de 2015. Durante este período, através do sistema de gerenciamento de estoque foram emitidos relatórios mensais que constavam quantidades consumidas, valor unitário, e valor total de cada medicamento.

O SMARAm é o software de gerenciamento de materiais, implantado em 2010 no almoxarifado, com o objetivo de buscar novas alternativas de eficiência em sua administração. O sistema é controlado de forma integrada nas aquisições, permitindo a entrada e a saída dos medicamentos, 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 de cada medicamento. Para classificar os itens nas classes da curva ABC, a média do preço de custo de cada medicamento 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.

A Tabela 1 demonstra como a metodologia foi empregada 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 medicamento, a somatória do seu consumo, a média do seu valor unitário, e por fim o valor total gasto de cada medicamento no período de 12 meses.

Tabela 1- Consumo total de medicamentos no período de 12 meses

Código	Descrição	Unidade de Embalagem	Consumo em 12 meses (UN)	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1011200047	Vildagliptina 50 mg	Comprimido	629.240	2,01	1.262.726,38
1011200039	Metformina 850 mg	Comprimido	1.614.190	0,10	163.324,72
1011000021	Omeprazol 20 mg	Comprimido	2.958.226	0,04	128.327,00
1011200071	Gliclazida 30 mg	Comprimido	538.600	0,19	102.595,97
1010200035	Losartana 50mg	Comprimido	2.067.085	0,04	77.552,64
1011600061	Sertralina 50 mg	Comprimido	747.232	0,10	71.995,97
1010200108	Enalapril 20mg	Comprimido	1.138.990	0,05	58.087,99
1011600266	Carbamazepina 200 mg	Comprimido	672.180	0,08	53.626,16
1010200043	Captopril 25mg	Comprimido	1.941.400	0,03	51.290,45
1011800060	Dimenidrinato+ piridoxina	Comprimido	339.138	0,15	50.878,66
1011700104	Amoxicilina 500mg	Comprimido	310.201	0,16	50.573,47
1010300021	Paracetamol 750 mg	Comprimido	1.253.616	0,04	50.482,78
1010200051	Clonidina 0,150mg	Comprimido	262.075	0,18	46.623,24
1011700198	Cefalexina 500 mg	Comprimido	192.928	0,24	46.166,58
1010200060	Hidroclorotiazida 25mg	Comprimido	1.926.080	0,02	38.983,72
1010100014	Alopurinol 100mg	Comprimido	843.065	0,04	37.168,57
1011600096	Ácido valpróico 500mg	Comprimido	71.880	0,48	34.388,30
1010200094	Enalapril 10mg	Comprimido	661.055	0,04	26.547,58
1011600029	Fluoxetina 20 mg	Cápsula	492.040	0,05	26.235,37
1012000246	Hioscina composta	Comprimido	167.080	0,15	25.272,41
1011200020	Metformina 500 mg	Comprimido	441.920	0,05	23.477,52
1010300013	Ácido acetilsalicílico 100mg	Comprimido	1.447.431	0,02	22.419,22
1010200191	Nifedipina 20 mg	Comprimido	557.770	0,04	21.356,27
1011200012	Glibenclamida 5 mg	Comprimido	960.100	0,02	21.221,64
1011600126	Biperideno 2mg	Comprimido	133.690	0,16	21.185,46
1010200167	Isossorbida 10 mg	Comprimido	134.090	0,16	21.002,75
1010100030	Nimesulida 100 mg	Comprimido	392.698	0,05	20.798,27
1011600053	Nortriptilina 25 mg	Comprimido	79.560	0,26	20.470,78
1010900118	Tiamina 300 mg	Comprimido	292.130	0,07	20.074,62
1011500067	Diazepan 10 mg	Comprimido	935.560	0,02	19.813,48
1010200140	Furosemida 40 mg	Comprimido	629.310	0,03	19.135,29
1011600010	Amitriptilina 25mg	Comprimido	471.560	0,04	18.577,35
1011800079	Bromoprida 10mg	Comprimido	208.240	0,09	18.007,97
1010200116	Espironolactona 25mg	Comprimido	195.920	0,09	17.570,20
1011600070	Ácido valpróico 250mg	Cápsula	107.550	0,16	17.529,11

Continuação...

(Cont.) Tabela 1 - Consumo total de medicamentos no período de 12 meses

1010200132	Propranolol 40 mg	Comprimido	1.004.085	0,02	16.430,45
1011600193	Clomipramina 25 mg	Comprimido	29.830	0,53	15.687,86
1010900096	Complexo B	Comprimido	300.910	0,05	14.772,43
1010200086	Enalapril 5mg	Comprimido	264.600	0,05	13.754,01
1012000076	Hioscina 10 mg	Comprimido	50.820	0,25	12.689,72
1010800024	Levonorgestrel+ etinilestradiol	Cartela	9.835	1,16	11.359,70
1012000092	Amiodarona 200mg	Comprimido	51.858	0,21	10.914,01
1011900014	Levotiroxina sódica 150 mcg	Comprimido	63.852	0,17	10.860,71
1011600207	Clorpromazina 100 mg	Comprimido	70.470	0,15	10.591,83
1011300084	Loratadina 10 mg	Comprimido	253.988	0,04	10.067,60
1010900061	Sulfato ferroso 300 mg	Comprimido	299.530	0,03	9.319,70
1011300033	Prednisona 20 mg	Comprimido	80.740	0,10	8.334,65
1012000114	Cinarizina 25 mg	Comprimido	126.870	0,06	7.745,97
1010100081	Diclofenaco 50mg	Comprimido	190.720	0,04	7.725,56
1011700112	Norfloxacina 400 mg	Comprimido	59.052	0,13	7.584,86
1011600410	Naltrexona 50 mg	Comprimido	5.370	1,40	7.492,46
1011700031	Metronidazol 250 mg	Comprimido	160.911	0,05	7.483,46
1011300017	Dexclorfeniramina 2 mg	Comprimido	135.210	0,05	6.762,04
1010900010	Ácido fólico 5mg	Comprimido	299.010	0,02	6.588,80
1010200175	Metildopa 250 mg	Comprimido	45.960	0,14	6.519,14
1011600134	Carbonato de lítio 300 mg	Comprimido	68.025	0,09	6.170,24
1011900022	Tiamazol 10 mg	Comprimido	20.610	0,29	5.999,80
1010700054	Albendazol 400mg	Comprimido	9.713	0,58	5.680,92
1011600100	Clorpromazina 25 mg	Comprimido	35.970	0,15	5.456,57
1011300025	Prednisona 5 mg	Comprimido	93.025	0,06	5.394,75
1010200078	Clortalidona 25mg	Comprimido	80.677	0,06	4.960,17
1011600037	Fenitoína 100 mg	Comprimido	137.030	0,03	4.529,80
1011600118	Dissulfiram 250 mg	Comprimido	16.290	0,28	4.527,11
1011300050	Prometazina 25 mg	Comprimido	84.190	0,05	4.522,95
1011600274	Fenobarbital 100 mg	Comprimido	74.640	0,06	4.259,01
1011600223	Haloperidol 5 mg	Comprimido	87.590	0,04	3.893,44
1011000048	Cimetidina 200 mg	Comprimido	55.160	0,05	2.914,72
1011600258	Tioridazina 100 mg	Comprimido	4.900	0,53	2.599,44
1011800109	Metoclopramida 10 mg	Comprimido	61.500	0,04	2.418,97
1012000220	Digoxina 0,25 mg	Comprimido	74.573	0,03	2.232,54
1010800032	Noretisterona 0,35 mg	Cartela	806	2,63	2.120,14
1010500012	Fluconazol 150 mg	Cápsula	2.161	0,79	1.713,71
1011700155	Ácido nalidíxico 500mg	Comprimido	1.200	1,31	1.573,16
1012002168	Folinato de cálcio 15 mg	Comprimido	370	4,24	1.568,80
1010200159	Isossorbida, dinitrato 5 mg	Comprimido	16.020	0,10	1.558,76
1010500063	Cetoconazol 200 mg	Comprimido	15.584	0,09	1.350,44
1011600231	Imipramina 25 mg	Comprimido	9.090	0,11	1.043,31
1010700070	Ivermectina 6 mg	Comprimido	3.220	0,29	940,60
1011700244	Ampicilina 500 mg	Comprimido	6.774	0,12	798,74
1011100115	Aminofilina 100 mg	Comprimido	24.620	0,03	726,55
1010600017	Aciclovir 200mg	Comprimido	7.012	0,09	660,39
1011700279	Doxiciclina 100 mg	Comprimido	5.285	0,11	599,28
1011500083	Nitrazepan 5 mg	Comprimido	5.540	0,09	480,11
1011700317	Clindamicina 300 mg	Cápsula	496	0,70	346,79

Continuação...

(Cont.) Tabela 1 - Consumo total de medicamentos no período de 12 meses

1010900070	Sulfato ferroso 40 mg	Comprimido	10.000	0,03	324,08
1011100042	Salbutamol 2 mg	Comprimido	1.700	0,15	252,29
1011700295	Azitromicina 500mg	Comprimido	694	0,36	250,99
1011700023	Cloranfenicol 500 mg	Comprimido	520	0,47	244,58
1012000122	Permanganato de potássio 100 mg	Comprimido	4.480	0,05	234,16
1010800067	Levonorgestrel 0,75 mg	Cartela	90	2,55	229,06
1010700020	Mebendazol 100 mg	Comprimido	5.632	0,03	190,27
1011300220	Dexametasona 4 mg	Comprimido	960	0,17	163,20
1010700119	Secnidazol 1000 mg	Comprimido	375	0,42	159,00
1010300064	Ácido acetilsalicílico 500mg	Comprimido	4.315	0,03	149,46
1011700406	Nitrofurantoína 100 mg	Cápsula	1.372	0,10	143,65
1010500110	Itraconazol 100 mg	Cápsula	240	0,57	136,52
1011700376	Ciprofloxacino 500 mg	Comprimido	802	0,16	126,26
1011700325	Eritromicina 500 mg	Comprimido	190	0,44	82,70
1010300099	Dipirona sódica 500 mg	Comprimido	750	0,07	49,99
1011000080	Ranitidina 150 mg	Comprimido	700	0,07	46,21
1011600355	Tramadol 50 mg	Cápsula	100	0,27	26,70
1010100103	Cetoprofeno 50mg	Cápsula	120	0,20	24,43
1010700100	Pirimetamina 25 mg	Comprimido	300	0,07	19,55
<b>Total</b>					<b>3.021.903,49</b>

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período de estudo, foi possível verificar quais os itens no estoque da farmácia presentes no Almoxarifado, que exigem e requerem maior atenção pela equipe que efetua sua gestão, devido à análise realizada nos dados e as informações mensais obtidos através de relatórios. É possível evidenciar itens que necessitam de uma atenção, priorização, e um tratamento especial.

Esse trabalho tem por finalidade o conhecimento dos itens que representam maior gasto no orçamento de um estoque, especializado em medicamentos dentro de um almoxarifado.

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.

Concluiu-se que, o melhor método para a quantificação seria 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 estudado 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 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.

Tabela 2 - Relação e Classificação ABC dos medicamentos consumidos em 12 meses pelo Almoarifado

Código	Descrição	Unidade de Embalagem	Consumo em 12 meses (UN.)	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)	%	% Acumulada	Curva
1011200047	Vildagliptina 50 mg	Comprimido	629.240	2,01	1.262.726,38	41,79	41,79	A
1011200039	Metformina 850 mg	Comprimido	1.614.190	0,10	163.324,72	5,40	47,19	A
1011000021	Omeprazol 20 mg	Comprimido	2.958.226	0,04	128.327,00	4,25	51,44	A
1011200071	Gliclazida 30 mg	Comprimido	538.600	0,19	102.595,97	3,40	54,83	A
1010200035	Losartana 50mg	Comprimido	2.067.085	0,04	77.552,64	2,57	57,40	A
1011600061	Sertralina 50 mg	Comprimido	747.232	0,10	71.995,97	2,38	59,78	A
1010200108	Enalapril 20mg	Comprimido	1.138.990	0,05	58.087,99	1,92	61,70	A
1011600266	Carbamazepina 200 mg	Comprimido	672.180	0,08	53.626,16	1,77	63,48	A
1010200043	Captopril 25mg comp	Comprimido	1.941.400	0,03	51.290,45	1,70	65,18	A
1011800060	Dimenidrinato+ piridoxina	Comprimido	339.138	0,15	50.878,66	1,68	66,86	A
1011700104	Amoxicilina 500mg	Comprimido	310.201	0,16	50.573,47	1,67	68,53	A
1010300021	Paracetamol 750 mg	Comprimido	1.253.616	0,04	50.482,78	1,67	70,20	A
1010200051	Clonidina 0,150mg	Comprimido	262.075	0,18	46.623,24	1,54	71,75	A
1011700198	Cefalexina 500 mg	Comprimido	192.928	0,24	46.166,58	1,53	73,27	A
1010200060	Hidroclorotiazida 25mg	Comprimido	1.926.080	0,02	38.983,72	1,29	74,56	A
1010100014	Alopurinol 100mg	Comprimido	843.065	0,04	37.168,57	1,23	75,79	A
1011600096	Ácido valpróico 500mg	Comprimido	71.880	0,48	34.388,30	1,14	76,93	A
1011500032	Clonazepam 2 mg	Comprimido	494.238	0,06	29.836,33	0,99	77,92	A
1010200094	Enalapril 10mg	Comprimido	661.055	0,04	26.547,58	0,88	78,80	A
1011600029	Fluoxetina 20 mg	Cápsula	492.040	0,05	26.235,37	0,87	79,67	A
1012000246	Hioscina composta	Comprimido	167.080	0,15	25.272,41	0,84	80,50	B
1011200020	Metformina 500 mg	Comprimido	441.920	0,05	23.477,52	0,78	81,28	B
1010300013	Ácido acetilsalicílico 100mg	Comprimido	1.447.431	0,02	22.419,22	0,74	82,02	B
1010200191	Nifedipina 20 mg	Comprimido	557.770	0,04	21.356,27	0,71	82,73	B
1011200012	Glibenclamida 5 mg	Comprimido	960.100	0,02	21.221,64	0,70	83,43	B
1011600126	Biperideno 2mg	Comprimido	133.690	0,16	21.185,46	0,70	84,13	B
1010200167	Isossorbida 10 mg	Comprimido	134.090	0,16	21.002,75	0,70	84,83	B
1010100030	Nimesulida 100 mg	Comprimido	392.698	0,05	20.798,27	0,69	85,51	B
1011600053	Nortriptilina 25 mg	Comprimido	79.560	0,26	20.470,78	0,68	86,19	B
1010900118	Tiamina 300 mg	Comprimido	292.130	0,07	20.074,62	0,66	86,86	B
1011500067	Diazepam 10 mg	Comprimido	935.560	0,02	19.813,48	0,66	87,51	B

Continuação...



(Cont.) Tabela 2 – Relação e Classificação ABC dos medicamentos consumidos em 12 meses pelo Almoarifado

1010200140	Furosemida 40 mg	Comprimido	629.310	0,03	19.135,29	0,63	88,14	B
1011600010	Amitriptilina 25mg	Comprimido	471.560	0,04	18.577,35	0,61	88,76	B
1011800079	Bromoprida 10mg	Comprimido	208.240	0,09	18.007,97	0,60	89,36	B
1010200116	Espironolactona 25mg	Comprimido	195.920	0,09	17.570,20	0,58	89,94	B
1011600070	Ácido valpróico 250mg	Comprimido	107.550	0,16	17.529,11	0,58	90,52	B
1010200132	Propranolol 40 mg	Comprimido	1.004.085	0,02	16.430,45	0,54	91,06	B
1011600193	Clomipramina 25 mg	Comprimido	29.830	0,53	15.687,86	0,52	91,58	B
1010900096	Complexo B	Comprimido	300.910	0,05	14.772,43	0,49	92,07	B
1010200086	Enalapril 5mg	Comprimido	264.600	0,05	13.754,01	0,46	92,52	B
1012000076	Hioscina 10 mg	Comprimido	50.820	0,25	12.689,72	0,42	92,94	B
1010800024	Levonorgestre 1+ etinilestradiol	Cartela	9.835	1,16	11.359,70	0,38	93,32	B
1012000092	Amiodarona 200mg	Comprimido	51.858	0,21	10.914,01	0,36	93,68	B
1011900014	Levotiroxina sódica 150 mcg	Comprimido	63.852	0,17	10.860,71	0,36	94,04	B
1011600207	Clorpromazina 100 mg	Comprimido	70.470	0,15	10.591,83	0,35	94,39	B
1011300084	Loratadina 10 mg	Comprimido	253.988	0,04	10.067,60	0,33	94,72	B
1010900061	Sulfato ferroso 300 mg	Comprimido	299.530	0,03	9.319,70	0,31	95,03	C
1011300033	Prednisona 20 mg	Comprimido	80.740	0,10	8.334,65	0,28	95,31	C
1012000114	Cinarizina 25 mg	Comprimido	126.870	0,06	7.745,97	0,26	95,56	C
1010100081	Diclofenaco 50mg	Comprimido	190.720	0,04	7.725,56	0,26	95,82	C
1011700112	Norfloxacina 400 mg	Comprimido	59.052	0,13	7.584,86	0,25	96,07	C
1011600410	Naltrexona 50 mg	Comprimido	5.370	1,40	7.492,46	0,25	96,32	C
1011700031	Metronidazol 250 mg	Comprimido	160.911	0,05	7.483,46	0,25	96,57	C
1011300017	Dexclorfeniramina 2 mg	Comprimido	135.210	0,05	6.762,04	0,22	96,79	C
1010900010	Ácido fólico 5mg	Comprimido	299.010	0,02	6.588,80	0,22	97,01	C
1010200175	Metildopa 250 mg	Comprimido	45.960	0,14	6.519,14	0,22	97,22	C
1011600134	Carbonato de lítio 300 mg	Comprimido	68.025	0,09	6.170,24	0,20	97,43	C
1011900022	Tiamazol 10 mg	Comprimido	20.610	0,29	5.999,80	0,20	97,63	C
1010700054	Albendazol 400mg	Comprimido	9.713	0,58	5.680,92	0,19	97,81	C
1011600100	Clorpromazina 25 mg	Comprimido	35.970	0,15	5.456,57	0,18	98,00	C
1011300025	Prednisona 5 mg	Comprimido	93.025	0,06	5.394,75	0,18	98,17	C
1010200078	Clortalidona 25mg	Comprimido	80.677	0,06	4.960,17	0,16	98,34	C
1011600037	Fenitoína 100 mg	Comprimido	137.030	0,03	4.529,80	0,15	98,49	C
1011600118	Dissulfiram 250 mg	Comprimido	16.290	0,28	4.527,11	0,15	98,64	C
1011300050	Prometazina 25 mg	Comprimido	84.190	0,05	4.522,95	0,15	98,79	C
1011600274	Fenobarbital 100 mg	Comprimido	74.640	0,06	4.259,01	0,14	98,93	C
1011600223	Haloperidol 5 mg	Comprimido	87.590	0,04	3.893,44	0,13	99,06	C
1011000048	Cimetidina 200 mg	Comprimido	55.160	0,05	2.914,72	0,10	99,15	C
1011600258	Tioridazina 100 mg	Comprimido	4.900	0,53	2.599,44	0,09	99,24	C
1011800109	Metoclopramida 10 mg	Comprimido	61.500	0,04	2.418,97	0,08	99,32	C
1012000220	Digoxina 0,25 mg	Comprimido	74.573	0,03	2.232,54	0,07	99,39	C
1010800032	Noretisterona 0,35 mg	Comprimido	806	2,63	2.120,14	0,07	99,46	C
1010500012	Fluconazol 150 mg	Comprimido	2.161	0,79	1.713,71	0,06	99,52	C
1011700155	Ácido nalidíxico 500mg	Comprimido	1.200	1,31	1.573,16	0,05	99,57	C
1012002168	Folinato de cálcio 15 mg	Comprimido	370	4,24	1.568,80	0,05	99,62	C
1010200159	Isossorbida, dinitrato 5 mg	Comprimido	16.020	0,10	1.558,76	0,05	99,68	C

Continuação...

(Cont.) Tabela 2 – Relação e Classificação ABC dos medicamentos consumidos em 12 meses pelo Almojarifado

1010500063	Cetoconazol 200 mg	Comprimido	15.584	0,09	1.350,44	0,04	99,72	C
1011600231	Imipramina 25 mg	Comprimido	9.090	0,11	1.043,31	0,03	99,75	C
1010700070	Ivermectina 6 mg	Comprimido	3.220	0,29	940,60	0,03	99,79	C
1011700244	Ampicilina 500 mg	Comprimido	6.774	0,12	798,74	0,03	99,81	C
1011100115	Aminofilina 100 mg	Comprimido	24.620	0,03	726,55	0,02	99,84	C
1010600017	Aciclovir 200mg	Comprimido	7.012	0,09	660,39	0,02	99,86	C
1011700279	Doxiciclina 100 mg	Comprimido	5.285	0,11	599,28	0,02	99,88	C
1011500083	Nitrazepan 5 mg	Comprimido	5.540	0,09	480,11	0,02	99,89	C
1011700317	Clindamicina 300 mg	Comprimido	496	0,70	346,79	0,01	99,91	C
1010900070	Sulfato ferroso 40 mg	Comprimido	10.000	0,03	324,08	0,01	99,92	C
1011100042	Salbutamol 2 mg	Comprimido	1.700	0,15	252,29	0,01	99,92	C
1011700295	Azitromicina 500mg	Comprimido	694	0,36	250,99	0,01	99,93	C
1011700023	Cloranfenicol 500 mg	Comprimido	520	0,47	244,58	0,01	99,94	C
1012000122	Permanganato de potássio 100 mg	Comprimido	4.480	0,05	234,16	0,01	99,95	C
1010800067	Levonorgestrel 0, 75 mg	Comprimido	90	2,55	229,06	0,01	99,96	C
1010700020	Mebendazol 100 mg	Comprimido	5.632	0,03	190,27	0,01	99,96	C
1011300220	Dexametasona 4 mg	Comprimido	960	0,17	163,20	0,01	99,97	C
1010700119	Secnidazol 1000 mg	Comprimido	375	0,42	159,00	0,01	99,97	C
1011700406	Nitrofurantóina 100 mg	Comprimido	1.372	0,10	143,65	0,00	99,98	C
1010500110	Itraconazol 100 mg	Comprimido	240	0,57	136,52	0,00	99,99	C
1011700376	Ciprofloxacino 500 mg	Comprimido	802	0,16	126,26	0,00	99,99	C
1011700325	Eritromicina 500 mg	Comprimido	190	0,44	82,70	0,00	99,99	C
1010300099	Dipirona sódica 500 mg	Comprimido	750	0,07	49,99	0,00	100,00	C
1011000080	Ranitidina 150 mg	Comprimido	700	0,07	46,21	0,00	100,00	C
1011600355	Tramadol 50 mg	Comprimido	100	0,27	26,70	0,00	100,00	C
1010100103	Cetoprofeno 50mg	Comprimido	120	0,20	24,43	0,00	100,00	C
1010700100	Pirimetamina 25 mg	Comprimido	300	0,07	19,55	0,00	100,00	C
<b>Total</b>					<b>3.021.903,49</b>			

Na Tabela 3, verifica-se, a porcentagem de cada classe representada em relação ao total dos itens consumidos pelo almojarifado da Farmácia.

Tabela 3 - Porcentagens de itens dos medicamentos por classe da curva ABC

A	=	$\frac{\text{Quantidade de itens A encontrados}}{\text{Total de itens}}$	=	$\frac{20}{103}$	x	100	=	19,42%
B	=	$\frac{\text{Quantidade de itens B encontrados}}{\text{Total de itens}}$	=	$\frac{26}{103}$	x	100	=	25,24%
C	=	$\frac{\text{Quantidade de itens C encontrados}}{\text{Total de itens}}$	=	$\frac{57}{103}$	x	100	=	55,34%

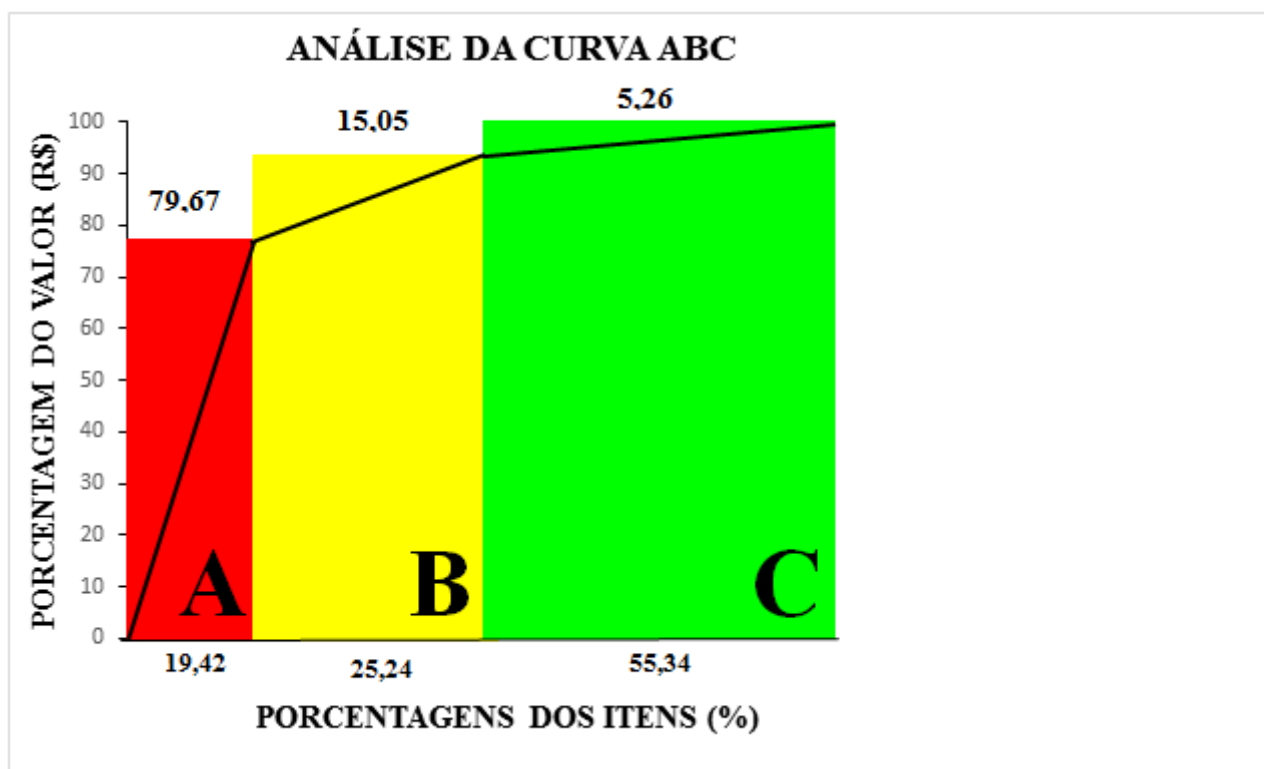
A Tabela 4 demonstra os dados tabulados através dos resultados obtidos na Tabela 3. É possível analisar a somatória dos itens por classe, e sua representatividade em porcentagem pelo total de itens estudados. Estão representadas as classes da curva ABC, os números de itens por classe em relação ao seu total, a porcentagem de itens por classe em relação ao total estudado e a porcentagem dos valores por classe dos itens presentes no estoque.

Tabela 4 - Porcentagens dos medicamentos por classe em relação ao total de itens

Classe ABC	Num. de Itens	% Itens em Estoque	% Valor em estoque (R\$)
<b>A</b>	20	19,42	79,67
<b>B</b>	26	25,24	15,05
<b>C</b>	57	55,34	5,26
Total	103	100,00	100,00

A Figura 1 demonstra graficamente a porcentagem dos itens de cada classe, em relação aos 103 itens consumidos, versus sua porcentagem no orçamento do almoxarifado da farmácia.

Figura 1- Gráfico sobre a Análise da Curva ABC



Segundo a Figura 1, a classe A representa com 20 itens em estoque 19,42% do total de itens consumidos e a porcentagem em gastos de 79,67%. A classe B representa

com 26 itens em estoque 25,24% do total de itens consumidos, e a porcentagem em gastos de 15,05%. E a classe C representa com 57 itens em estoque 55,34% do total de itens consumidos e a porcentagem em gastos de 5,26%.

Com base nos dados em estudo, podemos demonstrar que o consumo dos 103 itens do estoque de medicamentos do almoxarifado, apresentado no período de janeiro a dezembro de 2015, é responsável por um gasto total de R\$ 3.021.923,49 (conforme Tabela 2). E sendo assim, através desse trabalho podemos apresentar como ferramenta na tomada de decisão o método da curva ABC, também conhecida como Análise de Pareto.

Para definir as classes da curva ABC no estudo, foi estabelecida como regra, a porcentagem de 80%, 15% e 5%, classificando assim, respectivamente, a classe A, B e C, que nos permitiu visualizar os 103 medicamentos estudados. Os 20 primeiros itens representados pela classificação A em nosso gráfico, são responsáveis pela maior parte dos gastos, correspondendo uma porcentagem de 79,67%, conforme demonstrado na Tabela 4, ou seja, R\$ 2.407.411,88 de gastos do almoxarifado da farmácia. A classe B representou 15,05% com gastos de R\$ 455.040,66 e a classe C 5,26% gastando R\$ 159.301,49.

Podemos ainda concluir, graças ao estudo da Tabela 2, que dos 20 itens classificados na classe A da curva ABC, o primeiro item é responsável por 41,79% dos gastos totais do almoxarifado.

Com a avaliação do gráfico, pode-se verificar como cada item influencia em relação ao estoque total. A curva gerada proporciona uma visão clara e objetiva que alguns itens devem ser priorizados com maior intensidade do que outros, porém todos são importantes, pois poderão ser utilizados em algum momento pelo setor produtivo.

#### **4. CONCLUSÃO**

Para a administração de estoques, o uso da curva A, B e C, 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. A classificação dos itens pelas classes ABC torna-se uma importante ferramenta de gestão para o planejamento de estocagem, atendimentos de prazo, negociação com fornecedores e o mais importante, não deixará faltar medicamento que atenderá a necessidade da população.

Com a aplicação dos métodos e através da segmentação de dados, feitos com a utilização da Curva ABC, que foi apresentada como proposta de ferramenta para o controle do estoque ao gestor do almoxarifado da farmácia. Indicando os medicamentos que necessitam de alta atenção, para que a gestor tome suas decisões e possa traçar ações para diminuição de falhas, buscando a redução de custos e agregar valor ao serviço prestado à população.

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 79,67% do seu orçamento. 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.

Desta maneira, podemos 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, 2015. Disponível em:

<<http://www.novomilenio.br/periodicos/index.php/foco/article/view/140/98>>. Acesso em: 06 de maio de 2016.

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. **Tekhne e Logos**, v. 6, n. 1, p. 2-12, 2015. Disponível em:

<<http://www.fatecbt.edu.br/seer/index.php/tl/article/view/342/224>>. Acesso em: 27 maio 2016.

DALLARMI, L. Gestão de Suprimentos na Farmácia Hospitalar Pública. **Visão Acadêmica**: Universidade Federal, Paraná, v. 11, n. 1, 2010. Disponível em:

<<http://revistas.ufpr.br/academica/article/viewArticle/21358>>. Acesso em: 02 maio 2016.

- FERRANTI, E. **Gestão de estoque de medicamentos utilizando classificação ABC em um hospital público**. 2015. 38 f. TCC (Graduação) - Curso de Especialista em Gestão em Saúde. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015. Disponível em:  
<<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/130297/000974340.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 06 maio 2016.
- GONDIM, L. R. **Análise da utilização da curva ABC na tomada de decisão em uma farmácia hospitalar no segmento oncológico**. Trabalho de conclusão do curso de Produção Industrial. Botucatu: Fatec Botucatu. 2014.
- LIRA, A. B. et al. Gestão de estoque: proposta para uma farmácia diferenciada. O **Mundo da Saúde**, São Paulo, v. 37, n. 1, p.97-103, 2013. Disponível em:  
<[http://www.saocamilo-sp.br/pdf/mundo\\_saude/101/10.pdf](http://www.saocamilo-sp.br/pdf/mundo_saude/101/10.pdf)>. Acesso em: 06 maio 2016.
- MAIELLARO, J. R. et al. A GESTÃO DE ESTOQUES DE MEDICAMENTOS: UM ESTUDO DE CASO EM UM HOSPITAL PÚBLICO. **Inovae: Journal of Engineering and Technology Innovation**, v. 2, n. 1, p.18-33, 2014. Disponível em:  
<<http://revistaseletronicas.fmu.br/index.php/inovae/article/view/331>>. Acesso em: 13 maio 2016.
- OLIVEIRA, R. E; MELO, J. A. M. A relevância das ferramentas de gestão de estoque: Um estudo de caso em uma empresa do mercado gráfico. **Negócios em Projeção**, v. 6, n. 1, p.69-90, 2015. Disponível em:  
<<http://revista.faculdadeprojecao.edu.br/index.php/Projecao1/article/view/444/408>>. Acesso em: 20 maio 2016.
- POZO, H. **Administração de recursos materiais e patrimoniais: Uma abordagem logística**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- SANTOS, J. A. A.; GRANDER, G. Análise e simulação do sistema de estocagem de uma indústria moveleira: um estudo de caso. **Fasci-tech: Periódico Eletrônico da FATEC**, São Caetano do Sul, v. 1, n. 6, p.64-72, mar. 2012. Disponível em:  
<<http://www.fatecsaocaetano.edu.br/fascitech/index.php/fascitech/article/view/62>>. Acesso em: 08 maio 2016.
- VAGO, F. R. M. et al. A importância do gerenciamento de estoque por meio da ferramenta curva abc. **Revista Sociais e Humanas**, Rio Grande do Sul, v. 26, n. 3, p.638-655, 2013. Disponível em:  
<<http://periodicos.ufsm.br/sociaisehumanas/article/view/6054/pdf>>. Acesso em: 10 maio 2016.