

## GESTÃO DE ESTOQUE EM AMBIENTE HOSPITALAR: UM ESTUDO DE CASO

### *INVENTORY MANAGEMENT IN A HOSPITAL ENVIRONMENT: A CASE STUDY*

Lucas de Souza Batista Correa<sup>1</sup>

Alexandre Donizete Calixto<sup>2</sup>

Luis Carlos M. Schiavon<sup>3</sup>

#### RESUMO

Neste artigo busca-se identificar pontos para reduzir custos e melhorar o controle de estoque de uma clínica que presta serviços e realiza cirurgias na área de oftalmologia. Foi criado um planejamento de quais caminhos seriam importantes para compreensão do caso e fazendo uso das ferramentas indicadas, foram coletados dados de entrada e saída de materiais e analisados os fornecedores e critérios de compra utilizados pela clínica. Com o uso da curva ABC, foram classificados os itens de maior e menor importância para a empresa e suas proporções em valor. Notou-se muito capital investido e buscando melhorar os processos analisados, é apresentada a sugestão de utilizar o *just in time*, adotar fluxos puxados e efetuar alianças com fornecedores parceiros.

Palavras-chave: logística; custo; armazenagem; melhoria na qualidade; administração hospitalar.

#### ABSTRACT

*This article aims to identify points to reduce costs and improve inventory control of a clinic that provides services and performs surgeries in the area of ophthalmology. It was created a planning of which ways would be important to understand the case*

---

<sup>1</sup> Graduação no Centro Universitário UNIFAFIBE. E-mail: lucas\_batista95@hotmail.com

<sup>2</sup> Graduação no Centro Universitário UNIFAFIBE. E-mail: calixtoad@gmail.com

<sup>3</sup> Docente no Centro Universitário UNIFAFIBE. E-mail: luis.schiavon@hotmail.com

*and making use of the indicated tools, were collected data of entrance and exit of materials and analyzed the suppliers and criteria of purchase used by the clinic. Using the ABC curve, the items of major and minor importance to the company and their proportions in value were classified. He noticed a lot of invested capital and seeking to improve the analyzed processes, the suggestion is to use just in time, to adopt drawn flows and to make alliances with partner suppliers.*

*Keywords: logistics; cost; storage; improvement in quality; hospital administration.*

## **1. INTRODUÇÃO**

Segundo Ballou, (2006), ao longo dos anos foram feitas análises para se determinar os custos referentes à aplicação da logística. Através dessas informações, se verificou que os custos logísticos variam em torno de 4 % a até 30 % de vendas como um todo, demonstrando a importância da logística nas organizações.

A logística compõe-se de processos que fazem com que os produtos fluam e sejam distribuídos aos consumidores. A logística agrega valor na cadeia de suprimentos quando são utilizados nos estoques, tendo o intuito de estratégia armazenagem dos produtos acabados, para se estabelecer as melhores formas de benefícios em relação aos seus gastos (BOWERSOX; CLOSS; COOPER, 2007)

Então por meio da gestão de estoque a logística se torna interessante, pois está relacionada em cada estágio de cadeia, onde são fornecidos dados para uma tomada de decisão. São elaborados os planejamentos por meio da informação, com estimativas e previsões daquilo que realmente os clientes irão consumir no futuro e estimar seus custos, e com isso estabelecer melhor desempenho nos gastos da empresa (WANKE, 2011).

Um setor que vem apresentando problemas em termos de gastos e necessidades de melhoria em relação ao seu desempenho em questões de resoluções de fornecimento é o serviço público, pois o mesmo vem demonstrando problemas referentes ao recebimento de produtos e sua armazenagem e a falta de aplicação de um sistema logístico (INFANTE; SANTOS, 2010).

O setor de saúde tem apresentado um cenário com limitações de orçamentos, com a falta de recursos junto com ineficiência no seu uso, por meio disso os administradores buscam novos meios de gerenciamento com o intuito de reduzir custo e apresentar melhorias na qualidade (CAVALLINI; BISSON, 2002).

Por meio desses problemas apresentados, para que as organizações hospitalares sejam capazes de atuar neste cenário, é dever dos gestores conhecer ferramentas que auxiliem na gestão, para melhorar a eficiência do meio organizacional (BOWERSOX; CLOSS; COOPER, 2007).

Segundo Ballou, (2006) por meio dos indicadores de desempenho pode-se buscar melhorias em qualquer setor, ajudando na gestão de todo sistema logístico. Os indicadores de desempenho são uma ferramenta importante para os gestores hospitalares, contribuindo para melhorar a utilização de recursos e a prestação de serviço ao paciente (INFANTE; SANTOS, 2010).

Dentre deste contexto o objetivo para o presente trabalho, é aplicar conceitos e ferramentas com intuito de analisar uma clinica hospitalar de pequeno porte, buscando identificar oportunidades para eliminação de desperdícios referente ao estoque e apresentando proposta de melhorias, para aumentar a eficiência de sua gestão.

Portanto o método de pesquisa utilizado é baseado em estudo de caso. Apresentando organização do trabalho da seguinte forma. Inicialmente será efetuada uma análise referente aos fundamentos de literatura em relação à gestão de estoque. Após isto, será descrito como irá ser o planejamento do estudo de caso, com a elaboração de levantamentos de dados de quantidade consumida de matérias e seu estoque, aplicando no conceito da Curva ABC, apresentando oportunidades de melhorias e finalizando com a conclusão.

## **2. MATERIAIS E MÉTODOS**

### **2.1 Estudo de caso**

Segundo Lanna, (2011) é importante o uso das ferramentas, pois a itens em estoque desnecessário e outros de maior importância, portanto é necessário analisamos métodos de reposição dos mesmos. Pode-se dizer que o estudo de caso

se consiste na aplicação de um questionamento em que a pessoa responsável pela pesquisa quer saber o que está acontecendo em determinado fenômeno estudado; É utilizado esse meio em estudos amplos e complexos que tenham natureza empírica, ou seja, que busca determinar ou até mesmo testar uma teoria, umas das principais fontes são através de uma entrevista com series de perguntas direcionadas a organização. Pois a mesmo apresenta compreender uma metodologia que abrange qualquer tipo de abordagens para se haver a coleta de dados.

Seu objetivo principal é ajudar a esclarecer decisões a serem tomadas e ajudar a investigar conceitos contemporâneos partindo de contextos reais, através de várias fontes.

### *2.1.1 Estruturação do estudo de caso*

Segundo Pontes et al.(2008) é importante conhecer os fornecedores, pois são os mesmo que vão determinar o sucesso da empresa, através de redução de custo, prazo de entrega, qualidade do produto, tornando a empresa mais competitiva.

Fazendo uso dessa literatura e suas possíveis aplicações foram buscadas compreender qual a estratégia seguida pela empresa, quais eram os critérios de escolhas dos fornecedores e compras.

Fazendo uso do roteiro, aplicando todas as ferramentas indicadoras para coleta dos dados, com o propósito da redução do custo e consequentemente minimização de estoque e desperdício frente ao caso investigado.

### *2.1.2 Dados pré coletados*

Nesta etapa foram contabilizados todos os itens em estoque separado as quantidades, preço unitário e aplicado em uma planilha para somatória e classificado para identificar o de maior valor agregado e possíveis estoques desnecessários, também analisados a entrevista com o comprador.

### *2.1.3 Análises de dados*

Os dados coletados através das pesquisas estão apresentados por níveis de números demonstrativos em tabelas e gráficos especificando o que o mesmo representa, assim mostrando qual é a sua principal importância para a empresa e suas quantidades de itens em relação ao estoque da clínica hospitalar.

#### *2.1.4 Planejamento do caso*

Uma das principais tarefas será qual a melhor maneira de aplicar os dados coletados e suas quantidades de maneira que facilite e apresente uma oportunidade para os pesquisadores, onde através disto serão investigadas as principais relações de causas e efeitos que estão presente referente ao estoque.

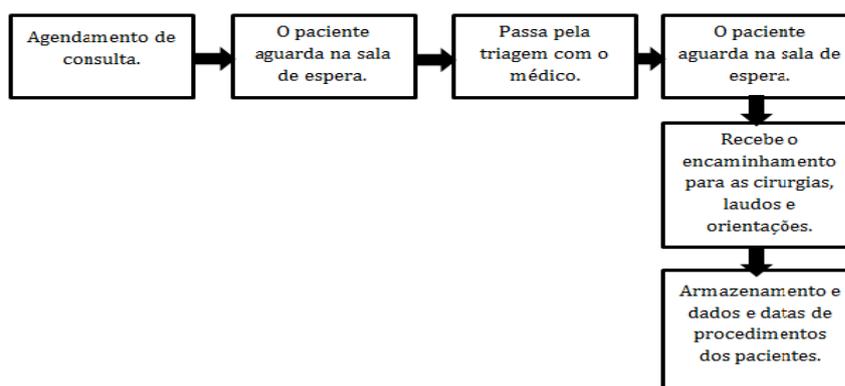
Sendo assim o principal objetivo é descrever uma mudança na implantação de recursos organizacionais, que apresente melhorias em eficácia como, por exemplo, um conceito de software que ajude a ter melhor controle de saídas de produtos e compras de novos.

## **2.2 Empresa de estudo e seu escopo**

Este artigo se refere a um estudo de caso realizado em uma empresa de pequeno porte localizada em Bebedouro, estado de São Paulo, que trabalha no campo de oftalmologia, fundada no ano de 2006. A prestação de serviços abrange consultas de rotina, atendimentos de urgências, até cirurgias, sendo a principal de catarata. A empresa apresenta um diferencial que é ir prestar serviço onde os pacientes estão, realizando credenciamentos com prefeituras para realizar cirurgias e consultas, atuando em diversas cidades do estado de São Paulo, levando aos pacientes a credibilidade e qualidade dos serviços prestados.

A empresa realiza o processo de prestação de serviço apresentado na figura 1, que mostra suas principais atividades para o recebimento do paciente e atendimento do mesmo. Cada atividade é interligada, pois cada uma depende da anterior para funcionar e realizar o serviço.

**Figura 1: Processos principais da empresa para a realização da prestação de serviço**



**Fonte:** Autoria própria

### 2.3 Principais problemas identificados

Para entender os problemas da empresa, foram inicialmente levantados dados parciais para compreender o que está acontecendo, foi observado como é o fluxo de saída e entrada dos materiais nos estoques, mesmo se tratando de um serviço que apresenta demandas variáveis por lidar com pessoas. O estoque se encontra em excesso de itens por não utilizar todos os materiais durante os meses e acumulando o mesmo, isso acontece pela falta de controle da quantidade que se tem em estoque, por que não há um diagnóstico de contagem manual feita pelo gestor semanalmente ou mensalmente e da classificação de itens, são essências que não pode faltar para uma realização de um procedimento cirúrgico. Além do problema já citado vêm apresentadas várias ocorrências de anos com os desperdícios de medicamentos que se encontram vencidos e sendo jogados fora, tudo isso ocasionado pela falta de planejamento de um controle de etiquetação ou até mesmo armazenagem de dados com as datas de entrada e saída e quando irão vencer esses itens.

Pelo fato do gestor está trabalhando na clínica hospitalar desde o início, o mesmo não busca conhecimento por meio de estudo, isso é apresentado pelo modo da sua atuação profissional, que apresenta ser uma pessoa que apenas aplica

aquilo que considera correta por meio da sua experiência em relação à empresa, não se importa em confirmar se realmente aquilo é correto.

## **2.4 Tipos de abordagens de pesquisa e aplicações de ferramentas**

Ferramentas de utilização para encontrar melhores análises, fornecendo de maiores dados para um planejamento lógico com intuito de se atingir os objetivos estabelecidos.

### *2.4.1 Entrevista individual*

O conceito de entrevista trata-se de uma série de perguntas direcionadas a uma pessoa com o intuito de determinar e receber informações necessárias para entender como funciona alguma coisa, até mesmo conhecer o entrevistado e os processos.

### *2.4.2 Aplicação de análise ABC*

Aplicação de análise ABC a fim de selecionar o item de maior importância para a empresa, para isso foi respondido algumas questões que definem o grau de importância, dos principais itens que não podem faltar, através disso também é possível entender o mix de produtos, o quanto irá custar para a empresa e seus lucros.

## **3. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

### **3.1 Classificação e Seleção de itens na Curva ABC**

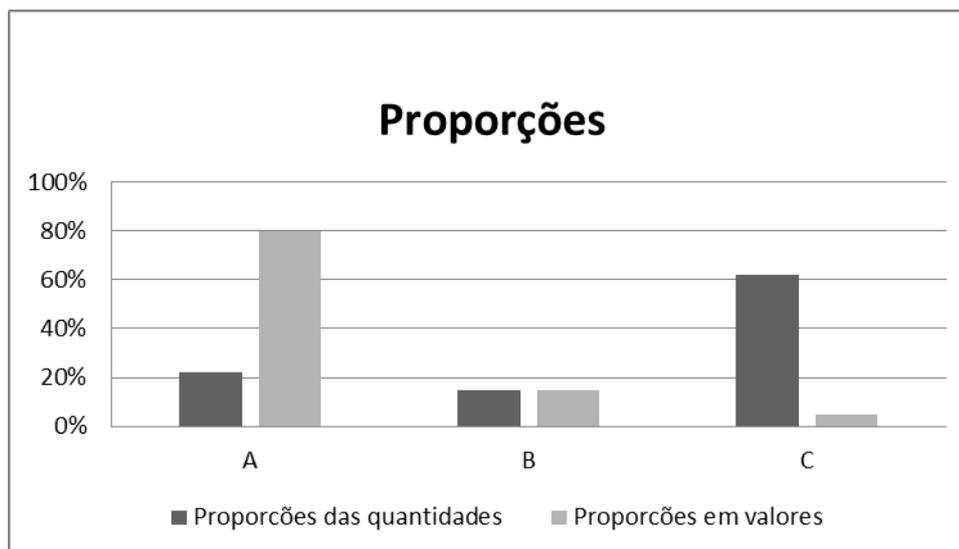
Para o início da criação de metodologias foram selecionados cerca de 193 itens para avaliação e estudo, a partir deles foram desenvolvidas as atividades com base em conceitos teóricos.

Inicialmente foi abordado o levantamento de dados dos materiais consumidos durante o período de 12 meses, essas informações foram fornecidas pelo gestor de

estoque da clinica hospitalar. Com base nessas informações deu inicio a aplicação da Curva ABC baseada apenas no valor de consumo, com isso apresentando resultados das divisões dos itens pelas classes A, B e C demonstrando todas as quantidades que os mesmo representam em utilização na empresa. Por meio disto pode se dizer que essa ferramenta inserida é fundamental para dar inicio ao entendimento de quais materiais são mais importantes para a empresa e apresentar meios de melhora-los.

Como pode ser visto no gráfico 1 são apresentadas as proporções de importância dos materiais em porcentagens daquilo que eles representam para o estoque em termo de valor, no caso o item A em termos de quantidade ele é 22%, mas em gasto é de 80%, B representa 15% em quantidade e 15 % em de gasto, por fim os materiais da categoria C são os que mais representam em volume estocado com 62% em quantidade, porém com uma pequena parcela de 5% em questão de gasto.

**Gráfico 1: Representação de importância de matérias da Curva ACB**



**Fonte:** Autoria propria

Verificamos que em termo de quantidade de materiais consumidos pela demanda as classes A e B represetaem juntos apenas 37% , ou seja uma quantidade menor , porem eles são os que mais tem gastos para a empresa com 95%, Portanto

foram selecionadas a fim de compreender melhor o que está acontecendo na clínica hospitalar.

Portanto, a fim de entender melhor o fluxo de materiais, foram levantados outros dados em relação apenas a média mensal de materiais que permanecem em estoque, a fim de saber se realmente é necessário haver todo esse gasto em relação ao mix de produtos A e B.

**Tabela 1 : Consumo mensal de materiais no período de 12 meses e quantidade média em estoque**

Consumo médio de materiais no período de Setembro 2016 a Agosto 2017																				
Nº	Descrição	Meses												Custo unitário	Gasto Anual	Gastos anuais de materiais				Mix de produtos
		9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8			% acumulada	Consumo médio mensal	Estoque médio mensal	Gasto mensal médio de materiais estocados	
1	Lente Intraocular D. Multifocal Imp grau 22,00	11	14	18	13	10	19	12	14	13	15	17	13	R\$ 1.896,35	R\$ 320.483,15	4,222%	14	4	R\$ 7.585,40	A
2	Lente Intraocular D. Multifocal Imp grau 22,50	12	15	17	10	8	11	9	4	15	17	11	15	R\$ 1.896,35	R\$ 273.074,40	7,819%	12	3	R\$ 5.689,05	A
3	Lente Intraocular D. Multifocal Imp grau 21,00	12	16	10	17	8	4	9	11	15	10	18	13	R\$ 1.896,35	R\$ 271.178,05	11,392%	12	2	R\$ 3.792,70	A
4	Lente Intraocular D. Multifocal Imp grau 20,50	9	14	11	17	8	7	12	7	9	11	13	17	R\$ 1.896,35	R\$ 256.007,25	14,764%	11	1	R\$ 1.896,35	A
5	Lente Intraocular D. Multifocal Imp grau 20,00	11	16	13	11	9	3	5	11	21	16	9	5	R\$ 1.896,35	R\$ 246.525,50	18,012%	11	1	R\$ 1.896,35	A
6	Lente Intraocular D. Multifocal Imp grau 18,50	9	6	8	4	6	9	15	16	14	13	15	10	R\$ 1.896,35	R\$ 237.043,75	21,134%	10	1	R\$ 1.896,35	A
7	Lente Intraocular D. multifocal nac grau 20,00	15	18	20	24	21	24	17	19	17	16	18	16	R\$ 879,69	R\$ 197.930,25	23,742%	18	5	R\$ 4.398,45	A
8	Lente Intraocular D. Multifocal Imp grau 21,50	20	12	14	9	6	10	8	3	8	7	4	3	R\$ 1.896,35	R\$ 197.220,40	26,340%	8	1	R\$ 1.896,35	A
9	Lente Intraocular D. Monofocal Imp grau 18,50	13	18	10	5	6	16	21	14	23	15	11	7	R\$ 1.235,05	R\$ 196.372,95	28,927%	14	3	R\$ 3.705,15	A
10	Lente Intraocular D. Multifocal Im grau 18,00	7	6	6	9	4	10	13	8	11	6	7	10	R\$ 1.896,35	R\$ 183.945,95	31,350%	8	1	R\$ 1.896,35	A
11	Lente Intraocular D. Monofocal Imp grau 21,50	13	18	12	17	9	10	5	9	17	10	16	7	R\$ 1.235,05	R\$ 176.612,15	33,677%	11	5	R\$ 6.175,25	A
12	Lente Intraocular D. multifocal nac grau 20,50	16	19	22	27	13	18	11	16	17	11	9	13	R\$ 879,69	R\$ 168.900,48	35,902%	16	4	R\$ 3.518,76	A
13	Lente Intraocular D. Multifocal Imp grau 23,00	8	4	3	7	3	8	9	13	10	4	8	11	R\$ 1.896,35	R\$ 166.878,80	38,100%	8	3	R\$ 5.689,05	A
14	Lente Intraocular D. Monofocal Imp grau 22,00	19	13	9	16	7	13	7	13	10	9	4	8	R\$ 1.235,05	R\$ 158.086,40	40,183%	10	2	R\$ 2.470,10	A
15	Lente Intraocular D. multifocal nac grau 18,50	10	15	14	9	7	18	16	14	20	17	11	17	R\$ 879,69	R\$ 147.787,92	42,129%	15	4	R\$ 3.518,76	A
16	Lente Intraocular D. Monofocal Imp grau 18,00	10	13	8	9	7	15	9	6	14	10	7	10	R\$ 1.235,05	R\$ 145.735,90	44,049%	10	2	R\$ 2.470,10	A
17	Lente Intraocular D. Monofocal Imp grau 19,00	7	12	15	10	4	17	11	7	9	13	5	6	R\$ 1.235,05	R\$ 143.265,80	45,937%	10	4	R\$ 4.940,20	A
18	Lente Intraocular D. Multifocal Imp grau 19,00	10	4	8	7	5	6	8	7	3	4	2	9	R\$ 1.896,35	R\$ 138.433,55	47,760%	7	1	R\$ 1.896,35	A
19	Lente Intraocular D. multifocal nac grau 18,00	7	9	12	13	9	13	18	16	11	19	15	14	R\$ 879,69	R\$ 137.231,64	49,568%	13	4	R\$ 3.518,76	A
20	Lente Intraocular D. Monofocal Imp grau 20,00	4	8	7	11	3	9	11	17	15	10	7	9	R\$ 1.235,05	R\$ 137.090,55	51,374%	9	2	R\$ 2.470,10	A
21	Lente Intraocular D. multifocal nac grau 21,00	9	12	7	15	6	10	15	17	12	16	13	14	R\$ 879,69	R\$ 128.434,74	53,066%	13	4	R\$ 3.518,76	A
22	Lente Intraocular D. Monofocal Imp grau 22,50	10	14	2	3	4	6	9	7	8	13	5	11	R\$ 1.235,05	R\$ 113.624,60	54,563%	8	3	R\$ 3.705,15	A
23	Lente Intraocular D. multifocal nac grau 23,50	11	7	9	15	7	13	8	9	13	14	12	10	R\$ 879,69	R\$ 112.600,32	56,046%	11	5	R\$ 4.398,45	A

24	Lente Intraocular D. Monofocal Imp grau 20,50	4	6	8	7	3	7	13	18	4	6	8	7	R\$ 1.235,05	R\$ 112.389,55	57,527%	7	2	R\$ 2.470,10	A
----	---	---	---	---	---	---	---	----	----	---	---	---	---	--------------	----------------	---------	---	---	--------------	---

**Continuação Tabela 1 : Consumo mensal de materiais no periodo de 12 meses e quantidade média em estoque**

25	Lente Intraocular D. multifocal nac grau 17,50	8	11	12	18	7	10	11	9	13	9	8	11	R\$ 879,69	R\$ 111.720,63	58,998%	11	4	R\$ 3.518,76	A
26	Lente Intraocular D. Monofocal Imp grau 21,00	11	7	9	11	6	13	7	6	4	7	5	2	R\$ 1.235,05	R\$ 108.684,40	60,430%	7	2	R\$ 2.470,10	A
27	Lente Intraocular D. monofocal nac grau 20,00	12	16	10	18	17	16	17	23	15	12	14	19	R\$ 563,86	R\$ 106.569,54	61,834%	16	5	R\$ 2.819,30	A
28	Lente Intraocular D. multifocal nac grau 19,00	7	8	11	12	8	9	10	15	13	10	8	9	R\$ 879,69	R\$ 105.562,80	63,225%	10	4	R\$ 3.518,76	A
29	Lente Intraocular D. multifocal nac grau 19,50	10	16	12	17	11	5	3	9	4	6	8	12	R\$ 879,69	R\$ 99.404,97	64,534%	10	4	R\$ 3.518,76	A
30	Lente Intraocular D. Monofocal Imp grau 19,50	3	6	5	7	2	6	7	11	3	9	14	5	R\$ 1.235,05	R\$ 96.333,90	65,803%	6	3	R\$ 3.705,15	A
31	Lente Intraocular D. monofocal nac grau 19,00	10	16	17	8	6	21	12	17	22	14	11	13	R\$ 563,86	R\$ 94.164,62	67,044%	14	3	R\$ 1.691,58	A
32	Lente Intraocular D. Monofocal Imp grau 23,50	4	5	9	3	2	7	9	11	7	6	4	8	R\$ 1.235,05	R\$ 92.628,75	68,264%	7	3	R\$ 3.705,15	A
33	Lente Intraocular D. multifocal nac grau 21,50	4	11	9	13	3	4	5	4	16	11	8	13	R\$ 879,69	R\$ 88.848,69	69,435%	9	4	R\$ 3.518,76	A
34	Lente Intraocular D. monofocal nac grau 18,50	12	11	6	6	7	16	19	10	17	18	13	17	R\$ 563,86	R\$ 85.706,72	70,564%	13	5	R\$ 2.819,30	A
35	Lente Intraocular D. monofocal nac grau 19,50	5	14	10	11	3	13	14	13	16	18	13	19	R\$ 563,86	R\$ 84.015,14	71,670%	13	5	R\$ 2.819,30	A
36	Lente Intraocular D. multifocal nac grau 24,00	10	5	6	2	3	7	3	6	11	13	14	13	R\$ 879,69	R\$ 81.811,17	72,748%	7	4	R\$ 3.518,76	A
37	Lente Intraocular D. multifocal nac grau 23,00	13	16	11	8	4	6	8	7	3	5	4	6	R\$ 879,69	R\$ 80.051,79	73,803%	7	3	R\$ 2.639,07	A
38	Lente Intraocular D. Monofocal Imp grau 17,50	6	8	4	3	5	3	3	5	4	5	9	7	R\$ 1.235,05	R\$ 76.573,10	74,811%	5	2	R\$ 2.470,10	A
39	Anel de ferrara 155° 0.20 mm	4	2	0	0	3	2	4	3	4	2	2	4	R\$ 2.534,61	R\$ 76.038,30	75,813%	3	3	R\$ 7.603,83	A
40	Lente Intraocular D. monofocal nac grau 18,00	8	9	7	12	5	16	15	12	17	8	16	8	R\$ 563,86	R\$ 74.993,38	76,801%	11	4	R\$ 2.255,44	A
41	Lente Intraocular D. Monofocal Imp grau 23,00	3	7	5	6	2	7	4	3	5	6	7	2	R\$ 1.235,05	R\$ 70.397,85	77,728%	5	3	R\$ 3.705,15	A
42	Lente Intraocular D. multifocal nac grau 22,50	7	9	11	14	4	5	3	7	8	3	1	8	R\$ 879,69	R\$ 70.375,20	78,655%	7	4	R\$ 3.518,76	A
43	Anel de ferrara 210° 0,20 mm	2	1	3	2	0	5	3	2	1	3	2	3	R\$ 2.534,61	R\$ 68.434,47	79,557%	2	3	R\$ 7.603,83	A
44	Lente Intraocular D. monofocal nac grau 21,50	13	12	14	10	7	7	6	11	14	8	10	9	R\$ 563,86	R\$ 68.227,06	80,456%	10	5	R\$ 2.819,30	B
45	Lente Intraocular D. Multifocal Imp grau 23,50	2	3	4	2	0	6	3	4	5	2	3	1	R\$ 1.896,35	R\$ 66.372,25	81,330%	3	4	R\$ 7.585,40	B
46	Lente Intraocular D. monofocal nac grau 20,50	8	11	6	7	4	5	8	12	17	11	13	15	R\$ 563,86	R\$ 65.971,62	82,199%	10	5	R\$ 2.819,30	B
47	Lente Intraocular D. multifocal nac grau 17,00	7	5	3	8	4	3	9	4	5	8	4	7	R\$ 879,69	R\$ 58.939,23	82,976%	5	3	R\$ 2.639,07	B
48	Anel de ferrara 220° 0,15 mm	3	2	1	2	3	2	3	4	2	0	0	1	R\$ 2.534,61	R\$ 58.296,03	83,744%	2	3	R\$ 7.603,83	B
49	Lente Intraocular D. monofocal nac grau grau 22,00	3	5	4	9	6	3	6	4	8	3	6	7	R\$ 879,69	R\$ 56.300,16	84,485%	6	5	R\$ 4.398,45	B
50	Lente Intraocular D. multifocal nac grau 16,50	7	4	2	6	3	4	5	3	7	10	8	3	R\$ 879,69	R\$ 54.540,78	85,204%	5	3	R\$ 2.639,07	B
51	Anel de ferrara 155° 0.15 mm	1	2	3	2	1	1	2	3	0	2	3	1	R\$ 2.534,61	R\$ 53.226,81	85,905%	2	3	R\$ 7.603,83	B

52	Lente Intraocular D. monofocal nac grau 22,50	7	6	9	11	4	5	6	8	11	6	8	7	R\$ 563,86	R\$ 49.619,68	86,559%	7	7	R\$ 3.947,02	B
53	Lente Intraocular D. multifocal nac grau 16,00	4	2	4	7	5	2	3	4	5	8	8	4	R\$ 879,69	R\$ 49.262,64	87,208%	4	7	R\$ 6.157,83	B

**Continuação Tabela 1 : Consumo mensal de materiais no periodo de 12 meses e quantidade média em estoque**

54	Lente Intraocular D. monofocal nac grau 21,00	4	3	2	5	4	9	11	16	5	6	9	11	R\$ 563,86	R\$ 47.928,10	87,839%	6	4	R\$ 2.255,44	B
55	Lente Intraocular D. monofocal nac grau 22,00	3	11	13	9	5	5	9	7	7	4	8	3	R\$ 563,86	R\$ 47.364,24	88,463%	7	7	R\$ 3.947,02	B
56	Lente Intraocular D. monofocal nac grau 24,50	3	7	4	5	4	1	2	6	2	3	7	9	R\$ 879,69	R\$ 46.623,57	89,077%	4	7	R\$ 6.157,83	B
57	Lente Intraocular D. Monofocal Imp grau 24,00	3	2	0	4	2	1	3	0	4	3	6	7	R\$ 1.235,05	R\$ 43.226,75	89,647%	3	4	R\$ 4.940,20	B
58	Pinça Delicada 20 cm	8	9	11	13	17	12	16	17	10	13	15	14	R\$ 269,36	R\$ 41.750,80	90,197%	13	3	R\$ 808,08	B
59	Lente Intraocular D. monofocal nac grau 23,00	6	3	2	4	8	4	8	7	7	11	5	7	R\$ 563,86	R\$ 40.597,92	90,731%	7	4	R\$ 2.255,44	B
60	Lente Intraocular D. Monofocal Imp grau 17,00	2	3	2	4	2	3	2	1	2	3	4	3	R\$ 1.235,05	R\$ 38.286,55	91,236%	3	3	R\$ 3.705,15	B
61	Lente Intraocular D. monofocal nac grau 17,50	3	5	4	2	3	5	2	8	6	5	8	7	R\$ 563,86	R\$ 32.703,88	91,667%	5	5	R\$ 2.819,30	B
62	Lente Intraocular D. monofocal nac grau 16,50	3	4	6	2	3	7	2	4	3	6	8	2	R\$ 563,86	R\$ 28.193,00	92,038%	4	2	R\$ 1.127,72	B
63	Lente Intraocular D. monofocal nac grau 15,50	4	5	2	3	4	2	1	2	3	1	2	3	R\$ 879,69	R\$ 28.150,08	92,409%	3	5	R\$ 4.398,45	B
64	Lente Intraocular D. monofocal nac grau 15,00	3	2	2	1	2	3	4	2	3	5	2	0	R\$ 879,69	R\$ 25.511,01	92,745%	2	2	R\$ 1.759,38	B
65	Lente Intraocular D. monofocal nac grau 25,00	3	2	4	2	0	2	3	4	2	1	3	2	R\$ 879,69	R\$ 24.631,32	93,069%	2	6	R\$ 5.278,14	B
66	Lente Intraocular D. monofocal nac grau 23,50	3	5	2	8	4	3	4	5	2	3	4	0	R\$ 563,86	R\$ 24.245,98	93,389%	4	4	R\$ 2.255,44	B
67	Lente Intraocular D. monofocal nac grau 24,50	6	2	5	8	4	3	2	2	1	0	0	4	R\$ 563,86	R\$ 20.862,82	93,664%	3	6	R\$ 3.383,16	B
68	Lente Intraocular D. monofocal nac grau 17,00	3	5	6	2	0	1	2	4	3	2	1	4	R\$ 563,86	R\$ 18.607,38	93,909%	3	3	R\$ 1.691,58	B
69	Lente Intraocular D. monofocal nac grau 15,50	2	3	2	4	2	3	2	1	2	3	2	4	R\$ 563,86	R\$ 16.915,80	94,132%	2	3	R\$ 1.691,58	B
70	Lente Intraocular D. monofocal nac grau 26,00	2	4	3	2	1	2	3	4	2	2	1	4	R\$ 563,86	R\$ 16.915,80	94,354%	2	8	R\$ 4.510,88	B
71	Lente Intraocular D. monofocal nac grau 14,00	1	2	4	3	2	1	5	3	2	1	2	3	R\$ 563,86	R\$ 16.351,94	94,570%	2	2	R\$ 1.127,72	B
72	Lente Intraocular D. monofocal nac. grau 14,50	2	1	2	3	2	1	4	2	3	2	1	2	R\$ 563,86	R\$ 14.096,50	94,756%	2	2	R\$ 1.127,72	B
73	Lente Intraocular D. monofocal nac. grau 25,50	3	2	1	2	1	3	2	4	4	2	0	1	R\$ 563,86	R\$ 14.096,50	94,941%	2	3	R\$ 1.691,58	B
74	Lente Intraocular D. monofocal nac.grau 15,00	0	0	0	0	2	3	5	1	2	4	3	4	R\$ 563,86	R\$ 13.532,64	95,119%	2	2	R\$ 1.127,72	C
75	Lente Intraocular D. monofocal nac. grau 25,00	2	1	3	0	0	4	2	3	1	2	4	2	R\$ 563,86	R\$ 13.532,64	95,298%	2	2	R\$ 1.127,72	C
76	Lente Intraocular D. monofocal nac. grau 26,50	3	2	1	0	2	0	1	2	3	4	2	1	R\$ 563,86	R\$ 11.841,06	95,454%	2	3	R\$ 1.691,58	C
77	Pinça Mixter 16 cm	13	15	17	20	11	16	17	13	20	17	23	16	R\$ 58,20	R\$ 11.523,60	95,606%	17	2	R\$ 116,40	C
78	Lente Intraocular D. monofocal nac. grau 24,00	2	1	0	4	3	2	0	0	1	2	3	1	R\$ 563,86	R\$ 10.713,34	95,747%	2	4	R\$ 2.255,44	C
79	Lente Intraocular D. monofocal nac. grau 13,00	1	2	3	0	0	1	1	2	0	1	2	3	R\$ 563,86	R\$ 9.021,76	95,866%	1	2	R\$ 1.127,72	C

80	Lente Intraocular D. monofocal nac. grau 10,50	1	1	2	1	2	3	2	1	0	0	1	2	R\$ 563,67	R\$ 9.018,72	95,984%	1	3	R\$ 1.691,01	C
81	Cabo para Bisturi	136	121	102	108	82	101	97	106	123	107	92	97	R\$ 6,81	R\$ 8.662,32	96,098%	104	11	R\$ 74,91	C
82	Colírio Dilatador para cirurgia	93	75	103	93	65	82	79	97	88	73	91	79	R\$ 8,45	R\$ 8.602,10	96,212%	85	20	R\$ 169,00	C

**Continuação Tabela 1 : Consumo mensal de materiais no período de 12 meses e quantidade média em estoque**

83	Lente intraocular rígida nacional grau 20,00	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	R\$ 235,57	R\$ 8.480,52	96,323%	3	4	R\$ 942,28	C
84	Lente Intraocular D. monofocal nac. grau 13,50	1	2	3	2	1	2	0	1	2	1	0	0	R\$ 563,86	R\$ 8.457,90	96,435%	1	2	R\$ 1.127,72	C
85	Lente Intraocular D. monofocal nac. grau 16,00	2	1	0	0	0	1	2	3	1	2	1	2	R\$ 563,86	R\$ 8.457,90	96,546%	1	2	R\$ 1.127,72	C
86	lubrificante ocular 10 ML	57	62	43	49	40	61	57	51	63	54	45	55	R\$ 12,79	R\$ 8.147,23	96,654%	55	14	R\$ 179,06	C
87	Colírio dilatador	42	51	55	39	42	62	68	75	45	61	43	55	R\$ 12,19	R\$ 7.777,22	96,756%	53	56	R\$ 682,64	C
88	Lente Intraocular D. monofocal nac grau 27,00	1	1	0	0	0	2	3	0	0	1	2	3	R\$ 563,86	R\$ 7.330,18	96,853%	1	5	R\$ 2.819,30	C
89	Colírio antibiótico	26	30	19	16	22	26	27	40	35	30	37	45	R\$ 19,50	R\$ 6.883,50	96,943%	29	29	R\$ 565,50	C
90	Colírio anestésico	36	28	43	40	29	56	45	38	49	42	38	53	R\$ 13,50	R\$ 6.709,50	97,032%	41	41	R\$ 553,50	C
91	Lente intraocular rígida nacional grau 18,50	1	3	4	1	2	3	2	3	4	2	1	1	R\$ 235,57	R\$ 6.360,39	97,116%	2	2	R\$ 471,14	C
92	Lente intraocular rígida nacional grau 19,00	2	1	2	3	2	4	2	3	2	1	2	3	R\$ 235,57	R\$ 6.360,39	97,199%	2	3	R\$ 706,71	C
93	Lente intraocular rígida nacional grau 22,00	2	1	2	3	1	4	2	3	2	1	2	3	R\$ 235,57	R\$ 6.124,82	97,280%	2	3	R\$ 706,71	C
94	Lente intraocular rígida nacional grau 19,50	2	3	4	2	1	2	3	4	2	1	0	0	R\$ 235,57	R\$ 5.653,68	97,354%	2	2	R\$ 471,14	C
95	Lente intraocular rígida nacional grau 21,00	2	3	2	1	2	3	2	1	2	3	0	1	R\$ 235,57	R\$ 5.182,54	97,423%	2	4	R\$ 942,28	C
96	Lente Intraocular D. monofocal nac.grau 12,00	2	0	0	0	0	1	1	2	1	2	0	0	R\$ 563,86	R\$ 5.074,74	97,490%	1	2	R\$ 1.127,72	C
97	Lente intraocular rígida nacional grau 20,50	1	2	1	2	3	2	1	1	2	1	2	2	R\$ 235,57	R\$ 4.711,40	97,552%	2	3	R\$ 706,71	C
98	Lente Intraocular D. monofocal nac. grau 27,50	1	2	1	1	0	0	0	1	2	0	0	0	R\$ 563,86	R\$ 4.510,88	97,611%	1	4	R\$ 2.255,44	C
99	Lente intraocular rígida nacional grau 22,50	2	2	1	2	3	1	2	0	0	1	2	3	R\$ 235,57	R\$ 4.475,83	97,670%	2	3	R\$ 706,71	C
100	Lente intraocular rígida nacional grau 23,00	2	1	1	1	1	3	1	2	1	3	2	1	R\$ 235,57	R\$ 4.475,83	97,729%	1	3	R\$ 706,71	C
101	Lente intraocular rígida nacional grau 17,50	2	1	2	3	2	0	0	1	2	3	1	1	R\$ 235,57	R\$ 4.240,26	97,785%	2	2	R\$ 471,14	C
102	Azul trypan	19	27	30	33	17	29	23	17	32	27	20	11	R\$ 14,50	R\$ 4.132,50	97,839%	25	16	R\$ 232,00	C
103	Lente intraocular rígida nacional grau 21,50	4	2	0	1	0	0	0	2	1	2	3	2	R\$ 235,57	R\$ 4.004,69	97,892%	2	3	R\$ 706,71	C
104	Lente de Contato Anual Miopia Torica - 3,75	2	4	1	2	3	4	1	1	0	0	2	2	R\$ 178,50	R\$ 3.927,00	97,944%	2	2	R\$ 357,00	C
105	Lente de Contato Anual Miopia Torica - 4,00	2	1	2	3	4	3	1	2	2	1	1	0	R\$ 178,50	R\$ 3.927,00	97,996%	2	2	R\$ 357,00	C
106	Lente de Contato descartável M.Torica - 1,00	1	2	2	2	3	2	2	4	5	3	4	1	R\$ 118,90	R\$ 3.685,90	98,044%	2	3	R\$ 356,70	C
107	Lente de Contato Anual Miopia Torica - 2,75	2	3	4	2	1	3	1	2	1	1	0	0	R\$ 178,50	R\$ 3.570,00	98,091%	2	2	R\$ 357,00	C

108	Oclusor ocular	45	40	49	42	27	39	36	30	29	37	46	51	R\$	7,50	R\$ 3.532,50	98,138%	40	72	R\$	540,00	C
109	Lente de Contato descartável M.Torica - 1,25	2	2	2	4	4	3	2	2	3	1	2	2	R\$	118,90	R\$ 3.448,10	98,183%	2	2	R\$	237,80	C
110	Lente de Contato descartável M. Torica - 4,75	2	1	3	4	3	1	2	2	1	3	4	2	R\$	118,90	R\$ 3.329,20	98,227%	2	2	R\$	237,80	C
111	Lente de Contato Anual Miopia Torica - 2,50	2	1	2	3	1	4	1	1	1	0	0	2	R\$	178,50	R\$ 3.213,00	98,269%	1	2	R\$	357,00	C

**Continuação Tabela 1 : Consumo mensal de materiais no período de 12 meses e quantidade média em estoque**

112	Lente de Contato descartável M.Torica - 3,75	1	2	3	1	3	2	4	4	2	2	1	1	R\$	118,90	R\$ 3.091,40	98,310%	2	2	R\$	237,80	C
113	Lente de Contato Anual M. Torica - 3,00	2	3	4	1	2	4	0	0	0	0	0	1	R\$	178,50	R\$ 3.034,50	98,350%	1	1	R\$	178,50	C
114	Lente de Contato Anual M.Torica - 3,25	2	0	1	2	4	5	1	1	1	0	0	0	R\$	178,50	R\$ 3.034,50	98,390%	1	1	R\$	178,50	C
115	Lente de Contato Anual M. Torica - 3,50	2	3	4	0	1	4	1	1	0	0	0	1	R\$	178,50	R\$ 3.034,50	98,430%	1	1	R\$	178,50	C
116	Lente de Contato descartável M.Torica + 4,00	1	2	2	4	2	3	2	2	1	1	2	3	R\$	118,90	R\$ 2.972,50	98,469%	2	2	R\$	237,80	C
117	Lente de Contato anual M.Torica - 2,00	2	0	1	2	3	1	0	1	1	2	2	1	R\$	178,50	R\$ 2.856,00	98,507%	1	1	R\$	178,50	C
118	Lente Intraocular D. monofocal nac. grau 11,00	0	0	0	1	2	0	0	0	1	1	0	0	R\$	563,86	R\$ 2.819,30	98,544%	0	2	R\$	1.127,72	C
119	Lente Intraocular D. monofocal nac. grau 28,50	1	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	R\$	563,86	R\$ 2.819,30	98,581%	0	4	R\$	2.255,44	C
120	Lente Intraocular D. monofocal nac. grau 29,00	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	2	0	R\$	563,86	R\$ 2.819,30	98,618%	0	4	R\$	2.255,44	C
121	Lente Intraocular D. monofocal nac. grau 10,00	1	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0	0	R\$	563,67	R\$ 2.818,35	98,655%	0	2	R\$	1.127,34	C
122	Lente de Contato descartável M. Torica - 3,25	2	1	2	3	4	3	4	0	2	1	0	1	R\$	118,90	R\$ 2.734,70	98,692%	2	2	R\$	237,80	C
123	Lente de Contato anual Miopia Torica - 2,25	1	2	3	1	1	3	2	1	1	0	0	0	R\$	178,50	R\$ 2.677,50	98,728%	1	1	R\$	178,50	C
124	Lente de Contato descartável M. Torica - 5,25	2	3	4	2	2	2	1	1	2	2	1	0	R\$	118,90	R\$ 2.615,80	98,764%	2	2	R\$	237,80	C
125	Lente de Contato descartável M.Torica + 2,75	1	2	1	3	2	4	0	4	2	1	0	2	R\$	118,90	R\$ 2.615,80	98,798%	2	2	R\$	237,80	C
126	Lente de Contato anual M; Torica - 1,50	1	2	1	2	1	2	1	1	1	0	0	2	R\$	178,50	R\$ 2.499,00	98,833%	1	1	R\$	178,50	C
127	Lente de Contato descartável M.Torica - 2,25	2	3	1	2	1	2	1	2	0	3	2	2	R\$	118,90	R\$ 2.496,90	98,866%	2	2	R\$	237,80	C
128	Lente de Contato descartável M.Torica - 3,00	2	1	2	2	1	2	1	3	0	2	2	3	R\$	118,90	R\$ 2.496,90	98,898%	2	2	R\$	237,80	C
129	Lente de Contato descartável M.Torica + 4,25	2	3	1	2	1	0	2	1	4	2	1	2	R\$	118,90	R\$ 2.496,90	98,931%	2	2	R\$	237,80	C
130	Lente de Contato descartável M. Torica - 4,00	2	3	4	2	2	0	2	2	1	0	0	2	R\$	118,90	R\$ 2.378,00	98,964%	2	2	R\$	237,80	C
131	Lente de Contato descartável M.Torica + 2,50	2	2	3	4	0	2	1	1	2	1	1	1	R\$	118,90	R\$ 2.378,00	98,996%	2	2	R\$	237,80	C
132	Lente de Contato descartável M. Torica + 5,00	1	1	1	1	0	0	2	3	1	4	4	2	R\$	118,90	R\$ 2.378,00	99,027%	2	3	R\$	356,70	C
133	Lente de Contato descartável M.Torica -5,00	2	3	4	3	2	1	0	0	0	2	1	1	R\$	118,90	R\$ 2.259,10	99,058%	2	2	R\$	237,80	C
134	Lente Intraocular D. monofocal nac. grau 11,50	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	R\$	563,86	R\$ 2.255,44	99,088%	0	2	R\$	1.127,72	C
135	Lente Intraocular D. monofocal nac. grau 12,50	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	R\$	563,86	R\$ 2.255,44	99,118%	0	1	R\$	563,86	C

136	Lente Intraocular D. monofocal nac. grau 9,00	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0	0	R\$ 563,67	R\$ 2.254,68	99,147%	0	3	R\$ 1.691,01	C
137	Agulha 40 x12	17	25	13	18	12	26	12	18	16	21	27	22	R\$ 9,90	R\$ 2.247,30	99,177%	18	32	R\$ 316,80	C
138	Lente de Contato anual Miopia Torica - 4,50	1	2	1	1	1	0	2	2	2	0	0	0	R\$ 178,50	R\$ 2.142,00	99,207%	1	1	R\$ 178,50	C
139	Lente de Contato descartável M.Torica -3,50	2	2	1	1	2	0	2	3	1	2	2	0	R\$ 118,90	R\$ 2.140,20	99,235%	2	3	R\$ 356,70	C
140	Lente de Contato descartável M.Torica - 4,50	1	2	3	1	4	3	0	0	2	1	1	0	R\$ 118,90	R\$ 2.140,20	99,263%	1	2	R\$ 237,80	C

**Continuação Tabela 1 : Consumo mensal de materiais no periodo de 12 meses e quantidade média em estoque**

141	Lente intraocular rígida nacional grau 17,00	0	0	0	1	0	0	0	2	1	2	0	3	R\$ 235,57	R\$ 2.120,13	99,291%	0	2	R\$ 471,14	C
142	Lente intraocular rígida nacional grau 18,00	1	0	0	1	2	3	1	1	0	0	0	0	R\$ 235,57	R\$ 2.120,13	99,319%	1	2	R\$ 471,14	C
143	Lente de Contato descartável M.Torica + 3,25	2	3	1	1	2	2	2	2	1	1	0	0	R\$ 118,90	R\$ 2.021,30	99,347%	2	1	R\$ 118,90	C
144	Lente de Contato anual Miopia Torica - 1,25	1	2	2	1	2	1	0	0	0	0	1	1	R\$ 178,50	R\$ 1.963,50	99,374%	1	1	R\$ 178,50	C
145	Lente de Contato anual Miopia Torica - 4,25	2	3	0	0	2	1	1	1	0	0	0	1	R\$ 178,50	R\$ 1.963,50	99,400%	1	1	R\$ 178,50	C
146	Lente intraocular rígida nacional grau 23,50	0	0	0	2	1	0	0	1	2	1	0	1	R\$ 235,57	R\$ 1.884,56	99,425%	1	4	R\$ 942,28	C
147	Lente de Contato descartável M.Torica - 1,50	2	1	0	0	1	1	2	1	0	2	3	2	R\$ 118,90	R\$ 1.783,50	99,450%	1	1	R\$ 118,90	C
148	Lente de Contato descartável M. Torica - 2,00	2	2	2	1	2	1	0	2	1	0	0	2	R\$ 118,90	R\$ 1.783,50	99,474%	2	1	R\$ 118,90	C
149	Lente de Contato descartável M. Torica - 2,75	1	2	0	0	0	2	3	2	2	0	2	1	R\$ 118,90	R\$ 1.783,50	99,497%	2	1	R\$ 118,90	C
150	Lente de Contato descartável M. Torica + 3,50	2	2	2	2	1	1	1	1	0	1	2	0	R\$ 118,90	R\$ 1.783,50	99,521%	1	1	R\$ 118,90	C
151	Lente de Contato descartável M.Torica - 2,50	0	2	2	1	1	1	1	1	2	1	0	2	R\$ 118,90	R\$ 1.664,60	99,544%	1	1	R\$ 118,90	C
152	Lente de Contato descartável M. Torica + 3,75	0	0	1	1	2	1	1	2	1	3	2	0	R\$ 118,90	R\$ 1.664,60	99,566%	1	1	R\$ 118,90	C
153	Lente de Contato descartável M.Torica + 4,50	0	0	0	0	2	1	2	2	3	1	1	2	R\$ 118,90	R\$ 1.664,60	99,588%	1	1	R\$ 118,90	C
154	Lente de Contato anual M. Torica - 0,75	0	1	1	2	2	1	1	0	0	0	0	1	R\$ 178,50	R\$ 1.606,50	99,610%	1	1	R\$ 178,50	C
155	Lente de Contato anual M.Torica - 4,75	1	2	2	0	0	0	0	1	1	0	1	1	R\$ 178,50	R\$ 1.606,50	99,631%	1	1	R\$ 178,50	C
156	Lente de Contato descartável M.Torica + 4,75	1	1	0	0	0	0	1	1	2	2	3	2	R\$ 118,90	R\$ 1.545,70	99,652%	1	1	R\$ 118,90	C
157	Curativo 10 unidades	10	15	9	7	6	11	13	15	10	17	12	13	R\$ 10,28	R\$ 1.418,64	99,673%	12	6	R\$ 61,68	C
158	Lente intraocular rígida nacional grau 24,00	1	1	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	R\$ 235,57	R\$ 1.413,42	99,691%	0	3	R\$ 706,71	C
159	Lente de Contato descartável M. Torica + 3,00	2	1	1	0	0	2	0	0	2	2	1	0	R\$ 118,90	R\$ 1.307,90	99,710%	1	1	R\$ 118,90	C
160	Lente de Contato descartável M. Torica - 0,75	0	0	1	1	2	1	1	1	0	1	2	0	R\$ 118,90	R\$ 1.189,00	99,727%	1	1	R\$ 118,90	C
161	Lente de Contato descartável M. Torica - 1,75	2	1	2	1	1	2	0	0	0	1	0	0	R\$ 118,90	R\$ 1.189,00	99,743%	1	1	R\$ 118,90	C
162	Lente de Contato descartável M. Torica - 4,25	0	0	0	1	2	3	1	1	1	0	0	1	R\$ 118,90	R\$ 1.189,00	99,759%	1	1	R\$ 118,90	C
163	Agulha 30x7	6	8	10	9	13	11	16	6	8	11	16	17	R\$ 8,90	R\$ 1.165,90	99,774%	11	24	R\$ 213,60	C

164	Lente Intraocular D. monofocal nac. grau 28,00	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	R\$ 563,86	R\$ 1.127,72	99,790%	0	5	R\$ 2.819,30	C
165	Lente de Contato anual Miopia Torica - 1,00	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	R\$ 178,50	R\$ 1.071,00	99,805%	1	1	R\$ 178,50	C
166	Lente de Contato anual Miopia Torica - 1,75	1	0	0	1	2	1	1	0	0	0	0	0	R\$ 178,50	R\$ 1.071,00	99,819%	0	1	R\$ 178,50	C
167	Lente de Contato descartável M. Torica + 5,25	1	0	0	1	2	0	0	0	2	2	1	0	R\$ 118,90	R\$ 1.070,10	99,833%	1	1	R\$ 118,90	C
168	Canudo	12	15	12	14	9	20	16	12	17	20	16	15	R\$ 5,90	R\$ 1.050,20	99,847%	15	55	R\$ 324,50	C
169	Lente de Contato descartável M. Torica + 5,50	2	0	1	0	1	2	0	1	1	0	0	0	R\$ 118,90	R\$ 951,20	99,861%	1	1	R\$ 118,90	C

**Continuação Tabela 1 : Consumo mensal de materiais no período de 12 meses e quantidade média em estoque**

170	algodão ortopédico 12 unidades	5	3	4	7	6	4	3	5	7	5	9	7	R\$ 13,90	R\$ 903,50	99,873%	5	9	R\$ 125,10	C
171	Lente de contato anual Miopia Torica - 4,50	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	R\$ 178,50	R\$ 892,50	99,885%	0	2	R\$ 357,00	C
172	Lente de contato anual Miopia Torica - 5,00	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	R\$ 178,50	R\$ 892,50	99,897%	0	1	R\$ 178,50	C
173	Lente de contato descartável M. Torica + 5,75	2	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	R\$ 118,90	R\$ 713,40	99,909%	0	1	R\$ 118,90	C
174	Lamina descartável	67	59	72	63	49	67	70	68	56	58	61	63	R\$ 0,90	R\$ 677,70	99,918%	63	60	R\$ 54,00	C
175	Lente de contato descartável M.Torica - 5,50	1	0	0	0	2	1	0	0	0	0	1	0	R\$ 118,90	R\$ 594,50	99,927%	0	0	R\$ -	C
176	Lente de contato descartável M.Torica - 6,00	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	R\$ 118,90	R\$ 594,50	99,935%	0	1	R\$ 118,90	C
177	Lente de contato anual Miopia Torica - 0,50	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	R\$ 178,50	R\$ 535,50	99,943%	0	2	R\$ 357,00	C
178	Saco plástico preto 50 unidades	2	3	2	1	1	2	3	4	2	3	4	2	R\$ 16,00	R\$ 464,00	99,950%	2	8	R\$ 128,00	C
179	Saco plástico branco 1 unidade	34	25	37	42	26	34	43	37	36	45	41	46	R\$ 1,00	R\$ 446,00	99,956%	37	20	R\$ 20,00	C
180	Caixa luva cirúrgica descartável 100 Unidades	1	1	1	2	1	3	2	1	2	1	1	2	R\$ 22,90	R\$ 412,20	99,962%	1	2	R\$ 45,80	C
181	Lente de contato descartável M. Torica + 6,00	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	R\$ 118,90	R\$ 356,70	99,967%	0	2	R\$ 237,80	C
182	Água destilada 5 litros	2	3	2	11	1	1	2	2	1	1	2	2	R\$ 11,39	R\$ 341,70	99,972%	2	6	R\$ 68,34	C
183	Lençóis descartáveis 10 unidades	1	2	1	2	1	2	2	1	3	2	2	1	R\$ 16,57	R\$ 331,40	99,976%	2	9	R\$ 149,13	C
184	Álcool antisséptico 400 g	2	3	2	2	1	3	2	1	2	3	2	1	R\$ 10,71	R\$ 257,04	99,981%	2	8	R\$ 85,68	C
185	Lente de contato descartável M. Torica - 0,50	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	R\$ 118,90	R\$ 237,80	99,984%	0	1	R\$ 118,90	C
186	Roupas descartáveis H. Kits 100 unidades	2	1	3	2	1	3	3	1	2	1	1	2	R\$ 10,69	R\$ 235,18	99,987%	2	21	R\$ 224,49	C
187	Álcool líquido 1000 ML	3	2	3	2	1	4	2	3	3	2	3	2	R\$ 7,06	R\$ 211,80	99,990%	3	2	R\$ 14,12	C
188	Compressa de gaze 10 Unidades	4	3	6	7	3	5	6	7	8	4	4	5	R\$ 2,35	R\$ 145,70	99,993%	5	87	R\$ 204,45	C
189	Lente de contato descartável M.Torica - 5,75	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	R\$ 118,90	R\$ 118,90	99,995%	0	2	R\$ 237,80	C
190	Fita crepe adesiva 16mmm	3	2	1	3	1	2	2	3	2	2	4	2	R\$ 3,50	R\$ 94,50	99,997%	2	4	R\$ 14,00	C
191	Caixa de cotonete 75 unidades	2	2	3	2	1	2	3	3	4	2	2	3	R\$ 2,29	R\$ 66,41	99,998%	2	4	R\$ 9,16	C

192	Bisturi descartável	1	0	0	1	1	2	1	0	1	3	2	1	R\$	4,53	R\$ 58,89	99,999%	1	63	R\$	285,39	C
193	Caixa de algodão 50 g	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2	1	2	R\$	2,41	R\$ 43,38	100,00%	2	9	R\$	21,69	C
<b>Total de gasto</b>																						
<b>Total de gasto anual dividido por 12 períodos</b>																						
<b>Total de gasto apenas para materiais de Classe A e B</b>																						
<b>Total de gasto apenas materiais classe A e B anual dividido por 12 períodos</b>																						
R\$ 7.588.179,36																						
R\$ 632.348,28																						
R\$ 7.206.985,67																						
R\$ 600.582,14																						
R\$ 257.977,16																						

**Fonte:** Autoria proprio

Os dados apresentados na tabela 1 são constituídos de informações referentes a 12 meses da clinica hospitalar X, referindo ao consumo mensal de cada item por mês, e a quantidade média que é mantida em estoque. Analisando as estáticas obtidas dos mix de produtos A e B, pode se observar que as lentes intraoculares e anel de ferrara apresentam uma quantidade média que varia de 1 a 8 materiais que estão sempre presente no estoque, por meio disso pode se dizer que a empresa utiliza o conceito de estoque mínimo para conseguir atender a demanda no mês.

Com intuito de afirmar essa análise foram elaboradas perguntas direcionada administração da clinica obtendo informações como é o processo da mesma, foi explicado inicialmente que todas as consultas são marcadas pessoalmente ou por telefone, são agendados pacientes a cada 10 minutos por dia com uma média de atendimento de 70 pessoas, com realização de 50 cirurgias semanais de catarata e 10 de ceratocone.

Apois isso o médico apresentou informações sobre os diagnostico, que quando o paciente passa por consulta e é identificada a doença no globo ocular, automaticamente o mesmo já realiza o processo de triagem, analisando o grau no caso de catarata ou espessura e ângulo na identificação de ceratocone e inserindo todas as informações no banco de dados do de cada pessoa. Após isso o paciente é encaminhado a uma sala de espera para receber as orientações da enfermeira que passa todas as informações referente cirurgia de ceratocone e de catarata apresentando quais são os tipos lentes intraoculares e aneis de ferrara que a empresa possui, informando ao mesmo a qualidade e beneficios de cada uma.

No processo final novamente o paciente volta no setor administrativo onde é informada os preços de cada cirurgia e a forma de pagamento. Ao decorrer do tempo se leva apenas 2 dias para a marcação do procedimento cirúrgico e 5 dias para sua realização.

Com base nessas informações levantadas o gestor explica pelo fato dele trabalha na empresa desde o inicio, o mesmo afirma que por sua experiencia, a clinica tem a necessidade de se utilizar um estoque minimo especialmente em lentes intraoculares e aneis que apresentam um valor maior de custo para empresa, pois o mesmo afirma, se caso haja falta de um material pode prejudicar o desempenho das

cirurgias e a sua qualidade, por isso se tem a necessidade de sempre estar reabastecendo o estoque a medida que a saída dos itens. Com isso, o gestor finaliza dizendo que realmente sua proposta é sempre manter uma quantidade fixa de apenas 2 ao máximo 5 materiais em estoque, isso podendo variar para mais ou menos em caso de erros de contagem, além disso o mesmo afirma que não há um padrão fixo para realizar o reabastecimento, pois a medida que os materiais vão acabando é emitido os pedidos de compra, ou seja quase todos os dias é realizado uma contagem para se saber a quantidade exata que tem armazenado.

Portanto com base nas informações recolhidas por meio de entrevista e levantamento de dados históricos pode se afirmar que a empresa vê a necessidade real de utilizar o conceito de estoque mínimo analisado na tabela 1.

### **3.2 Eliminação de desperdício**

O método de eliminação será analisar todos os materiais presentes no estoque no final do mês, de classe A e B, ajudando a retirar aqueles que não agregam valores, fazendo com que sejam otimizados os processos através da redução contínua de desperdício.

#### *3.2.1 Definição do Just in time com abordagem da gestão de fornecedores*

O principal conceito desta proposta de melhoria será realizar compras semanais somente no momento exato, para itens de uso específicos individuais de cada paciente, para que não forme estoque para os materiais da classe A e B da clínica hospitalar X, ou seja, aplicar um conceito de processo puxado fazendo com que o estoque fique zerado, realizando a aquisição destes itens apenas quando houver o pedido dos pacientes para a realização do procedimento cirúrgico.

Porém esse procedimento depende de vários fatores para ser realizado com sucesso e realmente apresentar melhoria significativa de redução de custo em termos de qualidade na prestação de serviço.

Com o intuito de buscar a aplicação desta ferramenta será abordada uma gestão de relacionamento com fornecedores, essa transação de fornecimento

confiável de materiais depende do interesse entre o fornecedor e o cliente no caso a clinica X em realizar compras em curto prazo, pois por meio disso irá estabelecer uma relação inicial confiável. Porém inicialmente será apresentado critérios, se os fornecedores possuem maior disponibilidade de materiais, entrega rápida, preço justo e localização favorável.

Após aplicado os critérios serão selecionados os fornecedores para a realização da compra de matérias da clinica, a busca pelo bom relacionamento com os mesmo é de extrema importância, pois com ela se traz grande benefícios, como fornecimento de materiais com diferencial em termos de qualidade, facilitação para negociações de preços e prazos que é essencial para o *Just in time*. Após a realização dos critérios será discutido e passado aos fornecedores a necessidade de entrega semanal dos itens com os horários e no local correto, pois a realização dos pedidos de compra será baseada em cima da realização de procedimentos cirúrgicos semanais, necessitando de entregas desses matérias em torno de cinco dias com extrema rapidez para conseguir atender a demanda.

A fim de deixar isso de maneira mais segura além de ter uma ótima relação com o mesmo, será realizado um contrato formal com o proposito de estabelecer de como irá realizar os pedidos e quais serão as quantidades correta para cada tipo de fornecedor, em caso de não cumprimento do contrato será aplicado multa e advertência.

Portanto para se manter um melhor controle com aplicação do *Just it time* será necessária uma contagem manual e verificação quando houver o recebimento dos materiais, conferindo se realmente estão todos os itens necessários que foram pedidos para os fornecedores.

### 3.2.2 *Benefícios da aplicação do Just in time*

Com o conceito de *Just in time* foi feito uma análise qualitativa, apontando quais são os itens que não serão mantidos em estoque, como pode ser analisado anteriormente na tabela 1 que demonstra que na categoria A e B a maioria é lentes intraoculares e anel de ferrara de uso somente em procedimentos cirúrgicos são as mais consumidas no período de 12 meses, por meio disso foi levantando o valor

médio de estoque somente destes materiais para buscar oportunidades de melhorias.

Como pode ser analisado na tabela 2, demonstra os valores médios atual do estoque referente à categoria de itens A e B, e o comparativo após aplicação do conceito Just in time, apontando as melhorias em termo de economia.

**Tabela 2 : Mix de produtos A e B gasto médio atual e futuro**

Consumo de materiais de uso diário da clinica hospitalar							
Nomes	estoque médio atual no final do mês	Demanda	estoque máximo	Estoque mínimo	Lead time	Valor médio de estoque atual	Valor meio de estoque futuro
Colírio dilatador	56	83	90	20	30 dias	R\$ 682,64	R\$ 243,80
Colírio anestésico	41	70	75	15	30 dias	R\$ 553,50	R\$ 202,50
Colírio Antibiótico	29	43	50	10	30 dias	R\$ 565,50	R\$ 195,00
Luva descartável 100 unidades	47	2	4	1	30 dias	R\$ 1.076,30	R\$ 22,90
total	173	198	219	46	0	R\$ 2.877,94	R\$ 664,20

**Fonte:** Autoria própria

Como pode ser observado com aplicação do *Just in time* com proposta de melhoria, reduzindo os materiais de uso específico de paciente no caso das lentes intraoculares e anel de ferrara de uso cirúrgico presente apenas na categoria A e B encontrado pela Curva ABC, deixando eles com o estoque zero, apenas realizando suas compras por pedidos através da demanda irá favorecer uma economia em aproximadamente um total de 257 mil reais para a empresa, em termos de estoque, fazendo com que a empresa tenha maior retorno de capital investido, contribuindo no aumento do lucro operacional.

Portanto, com essas melhorias vai favorecer no melhor controle da quantidade de materiais que irá ser utilizados, facilitando a contagem do mesmo e permitindo maior controle, além de permitir maior qualidade ao paciente em termos de itens vencidos ou embalagens abertas, caso venha acontecer isso, será

automaticamente percebido, pois todos os itens serão verificados antes mesmo de serem utilizados nos procedimentos cirúrgicos.

### 3.3 Utilização de estoque máximo e mínimo em materiais de uso diário

Com todos os dados obtidos foram encontrados materiais de uso diário pelos consumos mensais apresentados na tabela 1 anteriormente por meio disso, será proposta uma adequação mais eficiente de estoque máximo e mínimo baseado no consumo da demanda, por meio disso foram selecionados os seguintes itens apresentado na tabela 3, que são utilizados diariamente, propondo um *Lead Time* de 30 dias.

**Tabela 3 : Materiais de consumo diários durante o mês**

Consumo de materiais de uso diário da clinica hospitalar							
Nomes	estoque médio atual no final do mês	Demanda	estoque máximo	Estoque mínimo	Lead time	Valor médio de estoque atual	Valor meio de estoque futuro
Colírio dilatador	56	83	90	20	30 dias	R\$ 682,64	R\$ 243,80
Colírio anestésico	41	70	75	15	30 dias	R\$ 553,50	R\$ 202,50
Colírio Antibiótico	29	43	50	10	30 dias	R\$ 565,50	R\$ 195,00
Luva descartável 100 unidades	47	2	4	1	30 dias	R\$ 1.076,30	R\$ 22,90
total	173	198	219	46	0	R\$ 2.877,94	R\$ 664,20

**Fonte:** Autoria própria

Portanto com a aplicação correta do estoque mínimo e máximo mostrada na tabela 3, fez com que houvesse a diminuição de custo desnecessário em um valor de R\$ 2.213,74 em materiais que não apresentavam importância alguma para a empresa, o uso do *Lead time* para um período de 30 dias irá ajudar a ter um estoque menor e que não apresente acúmulo e falta de espaço, apresentando maior organização.

### 3.3.1 Melhorias nos demais matérias da Classe C

Os matérias restante encontrados no mix de produtos C, automaticamente irão ser classificados para A, pelo fato de ter sido aplicado o *Just in time* fazendo com que os outros estoque sejam reduzidos a zero.

Portanto, a categoria C não são utilizados diariamente, apenas em procedimentos cirúrgicos, mas que apresentam auto volume em estoque, a proposta é basear na quantidade média consumida no mês , e estabelecer também um estoque máximo e mínimo, porem com o intuito principal de deixar o setor de armazenamento mais organizado e com espaço livres e facilitando o controle de saída e entrada do mesmo, fazendo com que apenas esteja em estoque a quantidade que realmente irá necessitar.

Porem, esta proposta irá necessitar da eficiência do fornecedor em entregar os materiais no tempo correto, por isso será aplicado calculo para um *Lead time* para o período de 30 dias para conseguir suprir a demanda, juntamente com os itens que irão permanecer em estoque mínimo caso venha ter alguma falha em seu reabastecimento e conseqüentemente haja falta do mesmo.

Com base nessa melhoria irá fazer com que os materiais que apresentavam maior quantidade em estoque na empresa e permaneciam encalhados, representando capital de giro parado, sejam eliminados ou reduzidos na quantidade correta de uso, fazendo com oque o dinheiro antes desperdiçado se torne um meio para se investir em outros setores ou na compra de novos equipamentos e itens.

### 3.4 Produtos estocado para revenda aos pacientes

A fim de analisar e melhorar o processo de estoque da empresa pode se identificar que na categoria C, apresenta materiais em estoque que são utilizados como revenda no caso de lentes de contato, este tipo de item poderia não ser estocado, apenas trabalhar em cima da demanda, ou seja, quando o cliente requisitar a compra de uma lente ai será emitido o requerimento de compra ao fornecedor, porem o período de chegada do mesmo poderá varia de 7 a 15 dias,

pelo fato de não haver urgência. Pois este tipo de revenda para a clínica não representa um retorno alto de investimento, apenas um custo desnecessário de armazenagem.

#### 4. Conclusão

De forma integral o estoque era muito desorganizado, produtos vencidos, sem ordem de chegada e saída, faltando critérios lógicos de compras, tinha um capital muito alto em estoque sem necessidade, onde foi trabalhada redução chegando à zero.

Ao fazer análise dos dados coletados notou-se que a maior dificuldade era a falta de conhecimento em controle de estoque, pois o critério que se seguia era o de não faltar material, sem importar o que isso significava, qual era o impacto para a empresa, a partir desta aplicação mostrou a real importância em valores para empresa.

Com os dados apresentados neste artigo deixa claro o quanto de retorno à empresa terá com a aplicação *Just in time*, uma economia de aproximadamente 257 mil na redução de seu estoque dos itens de classe A e B, devido serem os que têm maior importância em termos de custo para clínica, os produtos de classe C permaneceram com estoque mínimo de acordo com a demanda que foi calculada através da curva ABC.

Devido à ausência de tempo e a importância dos pontos levantados neste trabalho, torna-se crucial e preciso o acompanhamento das compras e todo o controle do estoque, analisar se foi aplicado e se continua, com os planos de ações e qual o benefício gerou para empresa.

Com base no desenvolvimento deste artigo, os objetivos foram alcançados, conseguiu analisar todo o estoque, propôs reduzir o mesmo com aplicação de forma puxada, *Just in time*, mantendo o estoque só para os itens de menor valor para empresa que são os de classe C, com *Lead time* de 30 dias, essa aplicação será eficiente e eficaz para o sucesso da empresa.

## REFERÊNCIAS

- BALLOU, R. H. *Gerenciamento da cadeia de suprimentos: logística empresarial*. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J.; COOPER, M. Bixby. *Gestão da cadeia de suprimentos e logística*, 2. Ed. Rio de Janeiro, 2007.
- CAVALLINI, M. E.; BISSON, M. P. *Farmácia hospitalar: um enfoque em sistemas de saúde*. São Paulo: Manole, 2002.
- DALLARMI, L. *Gestão de suprimentos na farmácia hospitalar pública*. Visão Acadêmica, v. 11, n. 1, 2010.
- DE CÁSSIA GARCIA, L.; PEREIRA, M.; OSÓRIO, W. R. *Gestão dos parâmetros de estoque: estudo de caso de itens de medicamentos em farmácias hospitalares e convencionais*. *Revista Gestão Industrial*, v. 5, n. 1, 2009.
- DE SOUZA CAMPOS, L. M.; DE MELO, D. A. Indicadores de desempenho dos Sistemas de Gestão Ambiental (SGA): uma pesquisa teórica. *Production*, v. 18, n. 3, p. 540-555, 2008.
- DE SOUZA, A. A. et al. *Logística hospitalar: um estudo de caso diagnóstico das dificuldades na gestão logística do setor de engenharia clínica*. *REA-Revista Eletrônica de Administração*, v. 12, n. 1, p. 1-14, 2013.
- DIAS, M. A. P. *Administração de materiais: uma abordagem logística*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- FERREIRA, L. N. *Custos logísticos hospitalares: um estudo empírico*. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS-ABC. *Anais...*, 2005.
- GARCIA, E. S.; REIS, L. M. T. V.; MACHADO, L. R.; FILHO, Virgílio José Martins Ferreira Filho. *Gestão de estoques otimizando a logística e a cadeia de suprimentos*. 1. ed. Rio de Janeiro, 2006.
- INFANTE, Maria; SANTOS, Maria Angélica Borges dos. *A organização do abastecimento do hospital público a partir da cadeia produtiva: uma abordagem logística para a área de saúde*. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 12, n. 4, p. 945-954, 2007.
- LANNA, E. C. *Estratégia e práticas para um gerenciamento logístico eficiente na área hospitalar*. *Perspectiva*, v. 5, 2011.
- PONTES, ANDRE TEIXEIRA et al. *A utilização de indicadores de desempenho no setor de suprimentos hospitalares: uma revisão de literatura*. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 28., p. 13-16, 2008..

SILVA, E. A.; ALVES, E. A.; BASTOS, R. T. DE C. *Logística hospitalar no modelo da demanda puxada estudo de caso no centro estadual de armazenagem e distribuição de insumos de saúde do estado de São Paulo*. São Paulo, 2016.

WANKE, Peter. *Gestão de estoque na cadeia de suprimentos: decisões e modelos quantitativos*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

Recebido em 5/12/2017

Aprovado em 21/12/2017