

# APLICAÇÃO DAS FERRAMENTAS DE GESTÃO DE ESTOQUES PARA ANÁLISE NO SETOR DE NUTRIÇÃO E DIETÉTICA EM UMA EMPRESA HOSPITALAR DO OESTE CATARINENSE

Gian Alves da Anunciação<sup>1</sup>  
Stefan Antônio Bueno<sup>2</sup>

## RESUMO

Este artigo apresenta resultados de uma pesquisa quantitativa que teve a finalidade de analisar o sistema de gestão de estoque do departamento de serviço de nutrição e dietética de um hospital para auxiliar a empresa nas tomadas de decisões referente ao controle de estoque. Foram analisados os dados pertinentes ao inventário da empresa através da utilização da curva ABC, Estoque mínimo, Estoque máximo e Ponto de Pedido. Como resultado, é evidenciou-se uma redução de 73,52% no valor médio de estoque da empresa, e também foi proposto uma rotina de inventário cíclico para garantia do controle e manutenção do nível de estoque proposto na empresa.

**Palavras-chave:** Gestão de estoque. Controle. Estoque.

## 1 INTRODUÇÃO

A alimentação desempenha um papel fundamental e de extrema importância no ciclo de vida das pessoas, pois está presente em todas as etapas do crescimento e desenvolvimento humanos. Os alimentos, por sua vez, proporcionam diversas sensações nos indivíduos podendo atuar de maneira positiva ou negativa, de acordo com a forma como são utilizados (AMARAL, 2008).

Os lugares onde são realizadas essas refeições tomam o máximo de cuidado para que o alimento saia com boa qualidade; em ambientes hospitalares não é diferente, por se tratar de um local em que as pessoas que estão internadas necessitam de um cuidado maior, sendo assim, existe um setor denominado Serviço de Nutrição e Dietética que é responsável por realizar todas essas preparações de maneira a tomar todos os cuidados necessários para cada restrição exigida e necessária.

---

<sup>1</sup> Engenheiro de Produção. E-mail: gian\_alves@hotmail.com

<sup>2</sup> Docente do curso de Engenharia de Produção da UCEFF. E-mail: Stefan.bueno@uceff.edu.br

Para essas preparações saírem como deve ser, busca-se ter uma determinada quantidade de produtos em estoque, de maneira que não ocorram faltas e principalmente prejudicando a quem irá receber a refeição.

Ao se falar em estoque sabe-se que muitas coisas devem ser analisadas, pois não se trata apenas de uma determinada quantidade de itens em um local de armazenagem. De acordo com Dias (2015, p.37), “até alguns anos atrás, poucas eram as empresas que se preocupavam de modo particular com seus estoques”.

Com o tempo foi se observando a necessidade de uma boa administração e gestão de estoques, e hoje, é algo essencial para redução de custos na empresa, para Venceslau (2009, p. 18) “a administração de materiais é responsável pelo planejamento e controle de materiais, onde seus objetivos são: maximizar a utilização dos recursos da empresa e fornecer o nível requerido de serviços ao consumidor”. O autor complementa ainda que essa administração de materiais coordena os fluxos de insumos, materiais em processo e produtos acabados buscando estabelecer um conjunto de diretrizes que desenvolverão uma rotina operacional ordenada e que funcione de melhor maneira.

Diante do exposto questiona-se: **Como aplicar as ferramentas de gestão de estoques para análise no setor de nutrição e dietética em uma empresa hospitalar do oeste catarinense?**

Através deste estudo busca-se analisar o consumo mensal durante determinados períodos no estoque do setor denominado Serviço de Nutrição e Dietética de uma empresa hospitalar do oeste catarinense, e através dos dados levantados utilizando-se de ferramentas de gestão de estoque denominadas Curva ABC, Ponto de Pedido, Estoque mínimo e Estoque máximo propor melhorias na administração do estoque buscando uma maior assertividade e redução dos níveis de estoques, desta forma auxiliando a empresa no resultado final e contribuindo para sempre ter a disposição um produto apto para o consumo.

## **2 A IMPORTÂNCIA DOS ESTOQUES EM HOSPITAIS**

A palavra hospital deriva do latim *hospitalis* e refere-se a um convidado, hóspede. De acordo com a história, os hospitais tinham como missão as funções à caridade para refúgio, pensão ou instituição dos necessitados, idosos e enfermos, tendo pouco a oferecer além de atenção e serviços de enfermagem, permanecendo tal situação até o início do século XX

(SILVA, XAVIER, 2015), mas com o passar dos anos os serviços foram sendo melhorados e sua gestão modificada para uma melhoria de forma geral, e um aspecto para se por em prática essa melhoria era uma boa gestão de estoques.

Quando se fala em estoques não são apenas em indústrias que esse conceito é trabalhado e sim em todo local que possua necessidade de se manter uma determinada quantidade de produtos ou materiais, de maneira há não ocorrer faltas e conseqüentemente problemas até a entrega do serviço ou produto final, em ambientes hospitalares não é diferente, pois todo cliente busca ser atendido da melhor forma possível em suas expectativas.

Dessa maneira, para que esses ambientes hospitalares consigam desenvolver todas as atividades com a máxima qualidade deve-se ter um bom controle em sua gestão, pois “o controle na gestão hospitalar é um fator fundamental para a eficiência de uma organização. Nesse sentido, é necessário que os gestores hospitalares realizem avaliação do desempenho organizacional, a fim de mensurar a eficiência da gestão” (SILVA, XAVIER, 2015, p. 12).

Para que essa eficiência em gestão seja sempre a mais alta possível não se trata apenas de um bom controle em sua gestão interna, é necessário também todo um cuidado. Nesse contexto, a logística nas empresas desempenha papel fundamental para que isso ocorra, por ser um fator determinante na entrega do produto final e algo que está crescendo cada vez mais no decorrer dos anos.

## 2.1 GESTÃO DOS ESTOQUES

A gestão de estoque exerce um papel fundamental em todo o processo de armazenagem de produtos, pois através dela é possível se ter uma maior eficiência em seus estoques como um todo. Segundo Dias (2015, p. 15): “a função da administração de estoques é maximizar o efeito lubrificante do *feedback* de vendas e o ajuste do planejamento e programação da produção”, dessa maneira, deve-se minimizar o capital investido, pois o estoque é de alto valor e aumenta conforme seu custo financeiro.

Conforme Pozo (2004) controle de níveis de estoque é uma das funções mais importantes da administração de materiais, podendo aplicar lógicas e racionalidade nas resoluções de problemas, sendo notória a preocupação das empresas com esse controle de estoque, pois desempenham e afetam de forma bem definida nos resultados.

Contudo, ter uma gestão de estoques é de extrema importância e essencial, pois nos revela qual será o próximo passo a ser tomado para o alcance dos objetivos.

### 2.1.1 Curva ABC

Uma ferramenta de gestão de estoque muito utilizada que auxilia no que diz respeito à quais itens representam maior valor de consumo na empresa é a análise da curva ABC, que segundo Ching (2010) o método da curva ABC atende ao propósito de que cada produto tem uma classificação a partir de seus requisitos antes de ser estabelecida uma política de estoque. Esse método é um dos mais antigos, mas muito utilizado nas indústrias, pois, a curva ABC baseia-se no raciocínio do diagrama de Pareto, de forma que nem sempre todos os itens do estoque têm mesmo grau de importância, buscando assim trabalhar focado nos mais significativos.

Além disso, o autor afirma que em uma política de estoque, 20% dos itens dentro de seu estoque são responsáveis pelos outros 80% do valor em estoque. Podendo ser classificada desde o item de maior valor até o de menor valor.

Já, para Dias (2015) a Curva ABC é um instrumento de extrema importância para os administradores, pois através dela pode-se identificar os itens que justificam atenção e tratamento adequados quanto à sua administração, de forma que se obtêm a curva ABC através da ordenação dos itens conforme a sua importância relativa. Ademais, o autor afirma ainda que as classes da Curva ABC podem ser definidas das seguintes formas:

- Classe A: Itens de maior importância e devem ser tratados com uma atenção especial pelo administrador.
- Classe B: Itens em situação intermediária.
- Classe C: Itens de menor importância que justificam sua pouca atenção.

O planejamento de suprimento e a distribuição física de qualquer organização é o somatório dos planos individuais dos produtos. A maioria fabrica muitos produtos, que estão em diferentes pontos de seu ciclo de vida e com variações em seus graus de sucesso comercial. Em qualquer período, isto cria um fenômeno chamado de curva ABC (ou curva 80-20), um conceito particularmente valioso para o planejamento logístico (BALLOU, 2011).

### 2.1.2 Ponto do pedido ou Reposição

No Ponto do pedido ou Reposição é o momento onde é sinalizado quando será necessária uma nova compra de reposição, pois se sabe que até a chegada dos produtos existem diversos fatores que podem influenciar, de acordo com Dias (2014, p. 47), “o ponto

do pedido é representado pelo saldo do item em estoque, e pode ser determinado pela seguinte fórmula”:

$$PP = C \times TR + E.Mn$$

Onde:

PP: Ponto do pedido (momento onde deve ser feito o pedido).

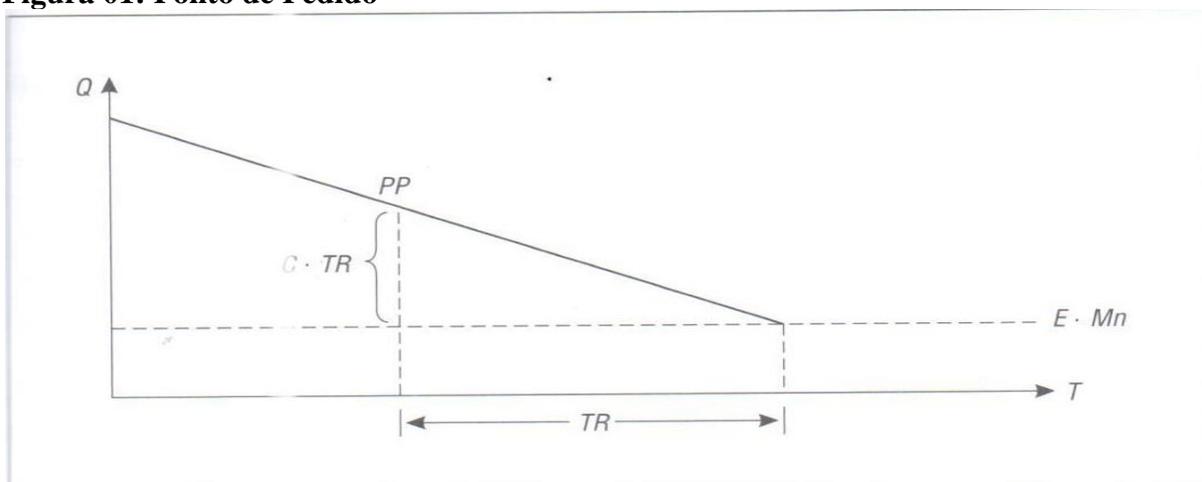
TR: Tempo de Reposição (tempo até a chegada do novo pedido).

C: Consumo Médio Mensal (consumo médio durante o mês).

E.Mn: Estoque Mínimo (estoque mínimo para não haver faltas).

Ademais, o autor complementa que o ponto de pedido é um indicador que quando o estoque virtual ser alcançado, deverá ser feita a reposição, sendo que a quantidade de saldo em estoque suportaria o consumo durante o tempo de reposição ( $C \times TR$ ), como mostra Figura 01:

**Figura 01: Ponto de Pedido**



Fonte: Dias (2014).

O ponto do pedido é de extrema importância, pois auxilia de maneira que não ocorram faltas, o que poderia ocasionar em paradas na produção e conseqüentemente atrasos até a entrega ao cliente final gerando assim reclamações.

### 2.1.3 Estoque mínimo

O estoque mínimo determina a quantidade mínima existente no estoque, destinada a cobrir casuais atrasos no suprimento e objetivando a garantia do funcionamento eficiente do processo produtivo, sem que ocorram faltas. Ocorre na véspera da entrada dos produtos no sistema e também pode ser a menor quantidade planejada do estoque (PAOLESCHI, 2011). O autor complementa que existem possíveis causas que ocasionam em faltas sendo as seguintes:

- Oscilações no consumo.
- Atraso no tempo de reposição.
- Variação na quantidade.
- Rejeito do controle de qualidade em um lote e diferenças de inventário.

“A determinação do estoque mínimo é também uma das mais importantes informações para a administração do estoque. Essa importância está diretamente ligada ao grau de imobilização financeira da empresa” (DIAS, 2014, p. 50).

Segundo Pozo (2004) o estoque de segurança também chamado de estoque reserva ou estoque mínimo é a quantidade mínima necessária de produtos para suprir as possíveis variações do sistema, tendo como finalidade não afetar o processo produtivo.

Ademais, o autor complementa que existem alguns modelos matemáticos para se definir o nível de segurança, entre eles o método do grau de risco, que pode ser representado pela fórmula:

$$ES: C \times k$$

Onde:

ES: Estoque de segurança.

C: Consumo médio no período.

*k*: Coeficiente de grau de atendimento.

De maneira que o coeficiente do grau de atendimento pode ser encontrado no Quadro 01:

**Quadro 01: Valores de coeficiente *k***

Valores de coeficiente <i>k</i> para graus de atendimento com riscos percentuais					
Risco %	<i>k</i>	Risco %	<i>K</i>	Risco %	<i>k</i>
52,00	0,102	80,00	0,842	90,00	1,282
55,00	0,126	85,00	1,036	95,00	1,645
60,00	0,253	86,00	1,085	97,50	1,960

65,00	0,385	87,00	1,134	98,00	2,082
70,00	0,524	87,50	1,159	99,00	2,326
75,00	0,674	88,00	1,184	99,50	2,576
78,00	0,775	89,00	1,233	99,90	3,090

Fonte: Pozo, 2004.

Pode ser observado no quadro 01 que quanto maior o coeficiente  $k$  para graus de atendimento, maior será o percentual para utilização. Além desses métodos de avaliação para cálculos do estoque, outra ferramenta não menos importante para análise e auxílio dos níveis de estoque é a do estoque máximo que será abordada no próximo tópico.

### 2.1.4 Estoque máximo

Outro ponto que deve ser levado em consideração é o estoque máximo, pois é com ele que sabe-se qual o limite máximo para compra que atenderá por um determinado período, sem que seja realizada uma aquisição de produtos em excesso.

Conforme Paoleschi (2011, p. 124) “o estoque máximo é a soma do estoque mínimo e o lote de compra (*lead time*). Acontece no momento em que o fornecedor faz a reposição do estoque que está no mínimo”. De acordo com o autor, o estoque máximo sofre limitações físicas, como o espaço para armazenagem, dessa maneira sendo preferível diminuir o tamanho do lote a o estoque mínimo.

Segundo Pozo (2004) entende-se por estoque máximo o resultado da soma do estoque de segurança mais o lote de compra, sendo normalmente determinado de maneira que seu volume ultrapasse a somatória da quantidade do estoque mínimo ou estoque de segurança com o lote em um valor suportando as oscilações. Ademais, o autor complementa que o estoque máximo pode ser calculado pela seguinte fórmula:

$$E_{max} = ES + LC$$

Onde:

**E<sub>max</sub>**: Estoque máximo (Quantidade máxima a ser adquirida na compra).

**ES**: Estoque de segurança (Estoque mínimo, ou seja, quantidade mínima necessária para cobrir possíveis variações).

**LC**: Lote de Compra (Quantidade solicitada para compra).

### 2.2.5 Lote de Compras

Para que não ocorram desperdícios outra forma de se calcular qual a quantidade necessária para compra é o lote de compras, que segundo Pozo (2010) o lote de compras é a quantidade específica de itens no pedido de compra, que estará sujeita à política de estoques para cada empresa. Ademais, o autor destaca que o LC pode ser definido pela equação:

$$LC = Cmd$$

Onde:

LC = Lote de compras;

Cmd = Consumo médio mensal.

Portanto, através do consumo médio mensal é possível obter um lote de compras para aquisição de uma determinada quantidade de produtos, de maneira a atender por um período necessário a empresa.

## 2.2 INVENTÁRIOS

Na atualidade, a utilização da ferramenta de inventário está se tornando-se cada vez mais essencial para um bom gerenciamento do estoque, pois de acordo com Arnold (2009, p. 341) “como o estoque é composto de objetos tangíveis, eles, por vezes, são perdidos, roubados, ou desaparecem durante a noite”, desta forma acaba sendo algo a ser analisado que conforme diz o autor, o inventário proporciona uma maior acuracidade e controle dos materiais existentes dentro de seus estoques, de modo a reduzir os gastos respectivos à falta de controle desses materiais e ainda se previnam de futuros problemas. Os inventários são elaborados e executados sob orientação e controle da área financeira e com documentação especialmente preparada para esse fim.

De acordo com Pozo (2004, p.97) por um determinado período

[...] as organizações efetuam contagem física de seus itens em estoques e em processos, para comparar a quantidade física com os dados contabilizados em seus registros, a fim de eliminar as discrepâncias que possam existir entre os valores contábeis, dos livros, e o que realmente existe em estoque. Serve, também, o inventário, e isso é muito importante para apuração do valor total de estoques para

efeito de balanço do ano fiscal e seu imposto de renda. O inventário pode ser geral ou rotativo.

Para Martins e Alt (2006, p.199) “o inventário físico consiste na contagem física dos itens de estoque. Caso haja diferenças entre o inventário físico e os registros de controle de estoques, devem ser feitos os ajustes conforme recomendações contábeis e tributárias”. Conforme os autores, o inventário físico é realizado normalmente de duas formas sendo elas:

- Periódico: Normalmente em encerramento de exercícios fiscais, fazendo a contagem física de todos os itens que estão no estoque, para essas ocasiões procura-se colocar um numero maior de pessoas pois a contagem é grande e deve ser realizada no menor espaço de tempo possível.
- Rotativo ou cíclico: Quando é contado de forma permanente os itens em estoque, de modo que todos os itens sejam contados no mínimo uma vez dentro do período fiscal.

Já, para Paoleschi (2011, p. 97) os inventários cíclicos devem “programar as contagens cíclicas conforme sua classe de custo (elaborar curva ABC para definir classes, usando três classes de custo A, B e C)”. Ademais, o autor complementa que seu nível de acuracidade nas contagens deve ser de 95%, índices entre 90% e 95% estão entre os limites aceitáveis, porém deve-se identificar as falhas no controle do estoque.

Portanto, entende-se que o inventário é uma ferramenta de extrema importância para um bom funcionamento dos estoques da empresa, de maneira que com ele se tenha uma melhor assertividade em seus itens estocados melhorando assim o processo como um todo.

### 3 METODOLOGIA

Com o intuito de explorar a temática descrita neste artigo, escolheu-se como metodologia a pesquisa bibliográfica, juntamente com a pesquisa de campo. De maneira geral a pesquisa se mostra do tipo quantitativa, de modo que, buscou mostrar opiniões e informações a partir de números referentes a gestão de estoque da empresa.

Nessa perspectiva, o primeiro passo para o estudo de campo foi identificar através da posição do inventário da empresa a situação atual. Por conseguinte, foi realizado uma análise através da curva ABC e elencado os itens que necessitam de atenção devido a sua importância em relação ao consumo. Também foi determinado os níveis de flutuação e reposição do estoque através dos cálculos de estoque mínimo, estoque máximo e ponto de pedido. O

tratamento dos dados se deu de forma estatística, calculando o resultado de todas as análises afim de se obter o resultado final, como é mostrada no tópico a seguir.

## **4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS**

### **4.1 DIAGNOSTICO DA ÁREA**

O diagnóstico da área é a parte em que é exposta quais as situações que podem ser melhoradas, de maneira a atingir os resultados propostos. Sendo assim, a empresa estudada é do ramo hospitalar e o setor analisado denominado Serviço de Nutrição e Dietética de uma empresa hospitalar do oeste catarinense que é responsável pelo atendimento aos pacientes realizando avaliação nutricional e acompanhamento quando necessário. Já no setor de produção, é onde se preparam todas as refeições de forma segura e com a máxima qualidade em todos os aspectos, refeições essas consumidas por pacientes, acompanhantes e colaboradores que trabalham na empresa. Para colaboradores e acompanhantes existe um refeitório onde são realizadas as refeições, já para pacientes é levado até os seus leitos.

Assim, para que sejam realizados todos esses processos se faz necessário um local de armazenagem, local esse, onde são estocados todos os produtos necessários para atender as exigências estabelecidas por um determinado período até sua próxima compra.

#### **4.1.1 Controle do estoque**

O controle de estoque em uma empresa é algo que às vezes não acaba se dando a devida atenção, porém é através dele que se consegue uma melhor assertividade em seus produtos, no atual momento, o setor estudado faz uso de inventários, porém um deles é realizado de maneira aleatória, onde é feita a contagem no físico dessa determinada quantidade e na sequência o confronto com o sistema, assim analisando qual foi a divergência encontrada e que fator pode ter ocorrido para essa diferença, esse processo pode ser observado mais detalhadamente na Figura 02:

**Figura 02: Inventário semanal**



Fonte: Dados pesquisa (2017).

Além destas auditorias realizadas por um funcionário do setor analisado da empresa, é também realizado inventários de todos os itens semestralmente, porém os auditores são funcionários de outro setor, onde é agendada uma data para que aconteça essa contagem, após a contagem e o confronto com o sistema é repassado ao setor quais as divergências encontradas para assim justificar em caso de necessidade, esse processo pode ser observado mais detalhadamente na Figura 03.

**Figura 03: Inventário semestral**



Fonte: Dados pesquisa (2017).

Além dos inventários semanais e semestrais, outra rotina realizada no setor estudado é a de reposição do estoque.

#### **4.1.2 Reposição de estoque**

Conforme já citado anteriormente por Pozo (2004), sabe-se que os custos com estoque tendem a sofrer influência por vários fatores, entre eles movimentações, volume, mão-de-obra, disponibilidade e até mesmo seu próprio recurso financeiro, sendo de extrema importância a determinação de níveis de estoques.

Assim, dentro destes custos está o de reposição de estoque, reposição essa indispensável para um melhor fluxo e organização dentro de seus estoques, no momento a forma de reposição de estoque na empresa estudada acontece durante um período quinzenal para uma determinada quantidade de itens, devido ao espaço físico não ser muito grande para o armazenamento e também existem para outros produtos reposições em períodos semanais.

A solicitação de compra para a reposição quinzenal é feita todo dia 20 de cada mês, de maneira em que é realizada a contagem de todo o estoque no físico e baseando-se nos últimos pedidos, é solicitada uma determinada quantidade que busque atender por um período mensal, passando por uma cotação até sua chegada.

Já, nas solicitações semanais existem dias em específico para colocação dos pedidos, também passam por cotações de preços até sua entrega final, entrega essa que pode ser fracionada conforme a necessidade do setor. Conforme a Figura 04, mostra como é feita essa análise.

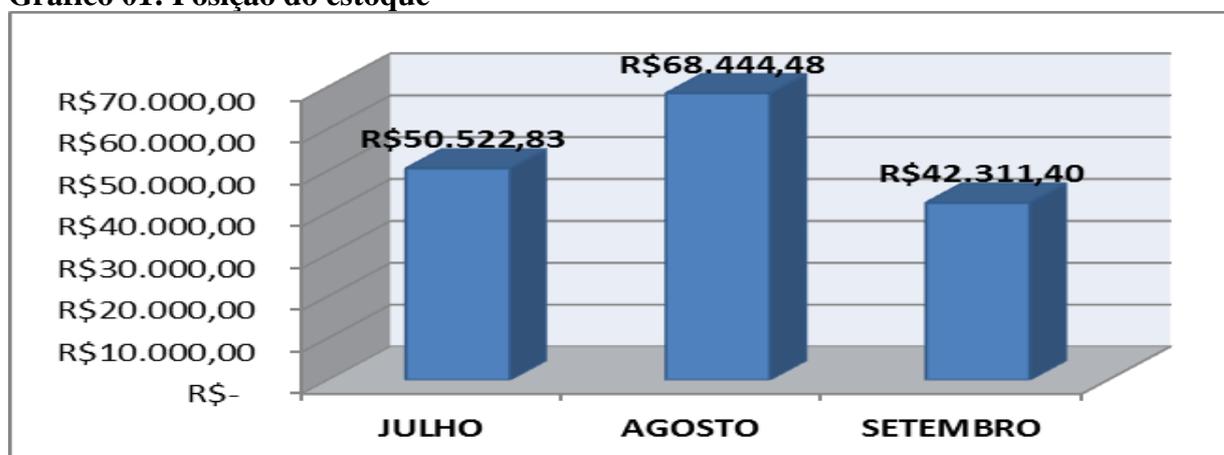
**Figura 04: Análise da solicitação do pedido**

PRODUTOS	UNIDADES	PEDIDO	CONTAGEM 19/07/17	PEDIDO
Abacaxi em calda 350gr	UN	12	1	12
Achocolatado 200ml nescau/TODYNHO	UN	243	77	243
Açúcar cristal Porto Belo / União / Alto Alegre 5Kg	KG	150	215	230
açúcar de confeitiro kg	UN	4	2	2
Açúcar refinado União Kg	KG	1	10	0
AÇAFRÃO	UN	0	0	0
Adoçante em pó fono e fogão Stevia 400g	UN	0	2	0
ADOCANTE ADOCYL, C/STEVIA 80ML	UN	12	10	12
Água de coco 200ml Ducoco	UN	567	230	567
Ameixa seca sem caroço	UN	12	9	6
ALCAPARRAS 200Gr	UN	3	3	0
Alho em pasta 900g (alho in natura em pasta)	UN	10	0	10
Amaciante de carne	UN	0	0	0
Amendoim 200gr YOKI	UN	6	10	5
Amido de milho maisena 1Kg	UN	20	12	20
Aroz integral Chinês 1Kg	KG	50	21	50
Aroz parbolizado 5Kg (KI arroz Fumacense)	KG	400	230	300
ARROZ ARBOREO KG	UN	0	0	2
Aroz sete grãos	UN	6	6	8
Aspargo	UN	0	4	0
ALECRIM DESIDRATADO 10GR	UN	0	5	0
Aveia em flocos grossos	UN	2	8	6
Azeite de oliva 250ml vidro (ANDORINHA COM BICO)	UN	72	42	72
AZEITONA 160ml S/ CARDO	UN	0	0	5

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Entretanto, para essas solicitações de reposições não são utilizadas fórmulas matemáticas e exatas, mas uma estimativa através do histórico e da experiência dos profissionais da área o que pode induzir ao erro, ocasionando assim em faltas para a produção ou até mesmo em sobras excessivas gerando custos desnecessários, no Gráfico 01 pode ser observada a posição de estoque dos últimos 3 meses:

**Gráfico 01: Posição do estoque**



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

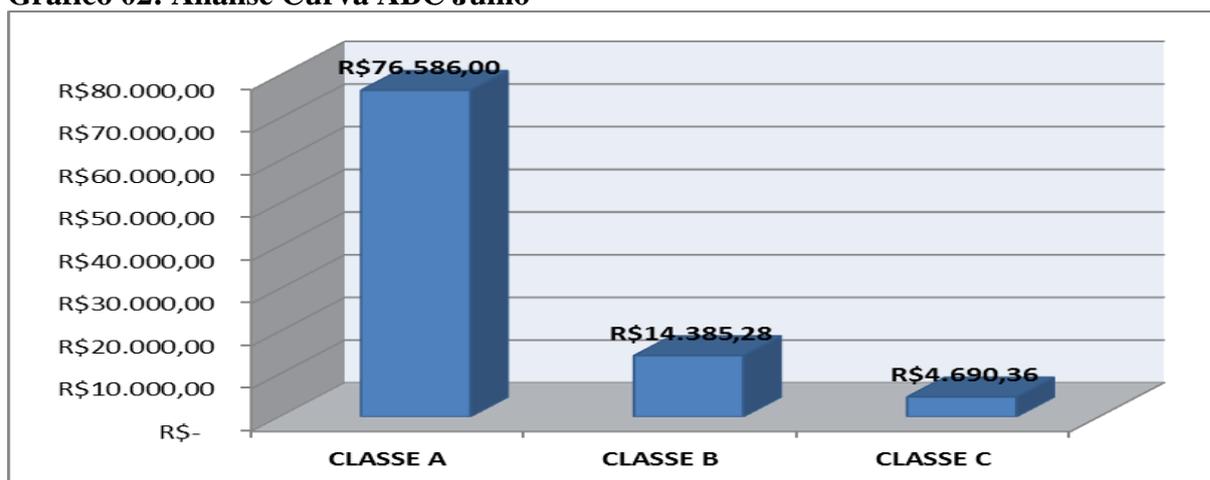
Através dessa posição do estoque é possível observar o valor de estoque parado que poderia estar sendo reduzido, ou melhor, aplicado em melhorias para o setor.

## 4.2 PROPOSTA DE MELHORIAS NA ÁREA

### 4.2.1 Análise de consumo e classificação da Curva ABC

Com base no histórico de consumo dos meses de Julho, Agosto e Setembro e na literatura abordada foi realizada a análise da curva ABC, que determina quais os produtos de maior custo e consumo dentro do setor estudado, prática essa que não era realizada, sendo assim, não era possível ter uma visualização mais detalhada do consumo mensal dos produtos, como pode ser observado na amostra do Gráfico 02:

**Gráfico 02: Análise Curva ABC Julho**



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Onde respectivamente representam:

Classe A: 62 Produtos.

Classe B: 76 Produtos.

Classe C: 134 Produtos.

Através desta análise é possível oferecer auxílio aos gestores na tomada de decisões, de maneira a identificar quais os itens que estão classificados, e envolvem um maior custo dentro do setor da empresa. Assim, através dessa classificação torna-se possível uma melhor visualização destes produtos buscando alternativas para redução dos gastos. Com base na

implementação da análise da curva ABC, foi possível estabelecer uma rotina de inventários, buscando uma maior assertividade e efetividade.

#### 4.2.2 Aplicação do inventário Cíclico

Para verificação da acuracidade do estoque foi realizada a aplicação do inventário cíclico com base na Curva ABC. A rotina implementada pode ser analisada com as amostras nos Quadros 02, 03, 04 e 05:

##### Quadro 02: Legenda Inventário Cíclico

LEGENDA													
XX			CONTAGEM QUINZENAL										
X			CONTAGEM MENSAL										
X			CONTAGEM TRIMESTRAL										

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

##### Quadro 03: Inventário Cíclico contagem quinzenal (Amostra 5 Produtos Setembro)

Descrição	Class e	JAN	FEV	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
BIFE BOVINO 60GR	A	XX											
CARNE MOIDA DE 1º	A	XX											
QUEIJO MUSSARELA F.	A	XX											
ISCAS BOVINAS	A	XX											
CAFE PO 500G MELITA	A	XX											

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

##### Quadro 04: Inventário Cíclico contagem mensal (Amostra 5 Produtos Setembro)

Descrição	Class e	JAN	FEV	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
MASSA LASANHA	B	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
MASSA DE PASTEL	B	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
FRESUBIN PROTEIN P.	B	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
COPA FATIADA 100G	B	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ACHOCOLATADO	B	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

##### Quadro 05: Inventário Cíclico contagem trimestral (Amostra 5 Produtos Setembro)

Descrição	Classe	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
-----------	--------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

MASSA ARGOLA	C	X			X			X			X		
LOMBO DEF.	C	X			X			X			X		
AMEIXA SECA	C	X			X			X			X		
ERVILHA 3,5KG	C	X			X			X			X		
SAL IODADO REF	C	X			X			X			X		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Após cada análise ABC realiza-se o inventário cíclico, de maneira a estabelecer contagens para conferências de saldo com base no grau de maior importância, assim através dos inventários cíclicos é possível se obter uma melhor acuracidade em seus estoques e consequentemente auxiliando nos demais processos para seus gestores. Esta análise deverá ser realizada mensalmente, podendo ser alterada de acordo com o consumo estimado, pois nem sempre serão os mesmos produtos a cada mês de conferência.

#### 4.2.3 Análise de definição de reposição de estoque

Para uma melhor assertividade em sua reposição e redução dos níveis de estoque também se buscou a aplicação das ferramentas de gestão de estoques denominadas: Estoque mínimo, Ponto do pedido e Estoque máximo.

##### 4.2.3.1 Análise Estoque mínimo ou Estoque de segurança

Para a aplicação do estoque mínimo ou estoque de segurança buscou-se a utilização da fórmula **ES:  $C \times k$** , onde **C** representa o consumo médio diário e **k** o coeficiente de grau de atendimento, sendo assim o coeficiente utilizado foi baseado com um nível de atendimento 90 % (1,282), realizada a análise no quadro 06 pode ser observado o Estoque mínimo ou Estoque de segurança com amostra de 5 produtos baseados na classe A da análise da Curva ABC, conforme o Quadro 6.

#### Quadro 06: Cálculo do Estoque de segurança (Amostra 5 produtos)

DESCRIÇÃO	UND	Custo Unitário	Consumo médio diário	Estoque mínimo diário(ES)	Posição mínima do estoque (R\$)
QUEIJO MUSSARELA FATIADO	KG	R\$ 17,33	9,78	12,54	R\$ 217,20
BIFE BOVINO 60GR	KG	R\$ 15,97	12,47	15,99	R\$ 255,39

FRALDINHA BOVINA	KG	R\$ 16,98	5,85	7,49	R\$ 127,25
ISCAS BOVINAS EM TIRAS	KG	R\$ 15,85	6,63	8,50	R\$ 134,75
CAFE PO 500G MELITA TRAD.	UNI	R\$ 10,58	10,94	14,03	R\$ 148,47

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

#### 4.2.3.2 Análise do Ponto do pedido

Para a aplicação e análise do Ponto do pedido buscou-se a utilização da fórmula  $PP = C \times TR + E.Mn$ , onde **C** representa o consumo médio diário, **TR** o tempo de reposição, ou seja, tempo necessário para a entrega do novo pedido e para **EMn** o estoque mínimo diário ou também chamado de estoque de segurança, no Quadro 07 pode ser observado o Ponto do pedido (PP) com amostra de 5 produtos baseados na classe A da análise da Curva ABC:

**Quadro 07: Cálculo do Ponto do pedido (Amostra 5 produtos)**

DESCRIÇÃO	UN D	Custo Unitário	Consumo médio diário	T R	Estoque mínimo diário(EMn)	Ponto do pedido (PP)
QUEIJO MUSSARELA F.	KG	R\$ 17,33	9,78	2,00	12,54	32,09
BIFE BOVINO 60GR	KG	R\$ 15,97	12,47	1,00	15,99	28,47
FRALDINHA BOVINA	KG	R\$ 16,98	5,85	1,00	7,49	13,34
ISCAS BOVINAS	KG	R\$ 15,85	6,63	1,00	8,50	15,13
CAFE PO 500G MELITA T.	UNI I	R\$ 10,58	10,94	7,00	14,03	90,64

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

#### 4.2.3.3 Análise do Estoque máximo

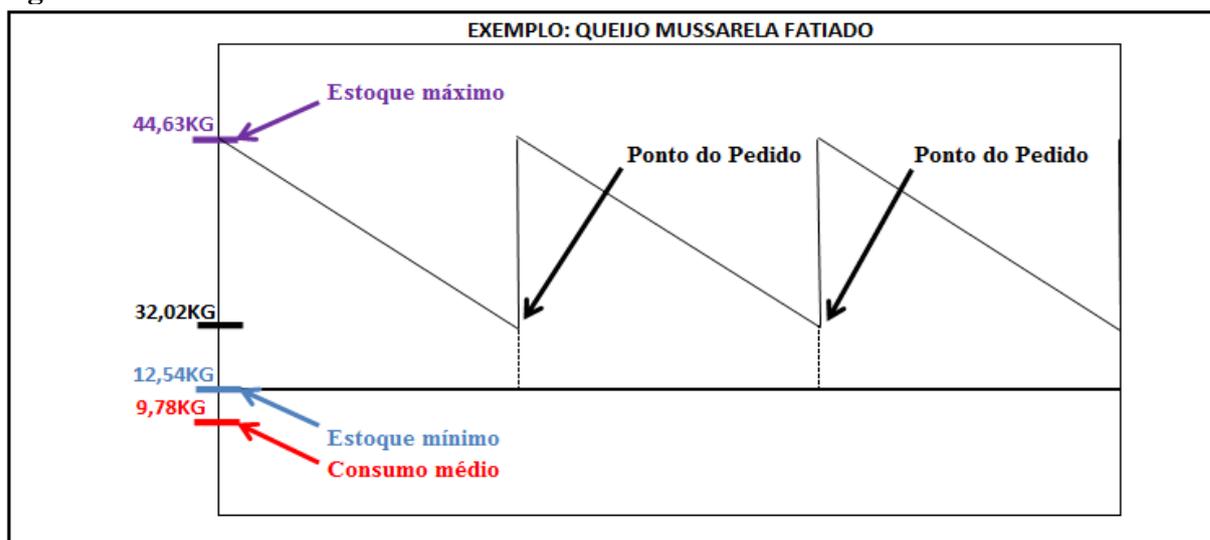
Para aplicação e análise do Estoque máximo buscou-se a utilização da fórmula  $E_{max} = ES + LC$ , onde **ES** representa o Estoque de segurança ou Estoque mínimo e **LC** o lote de compras, ou seja, o Ponto do pedido a ser solicitado. No Quadro 08 pode ser observada uma amostra de 5 produtos da análise do Estoque máximo com base nos produtos da classe A da análise da Curva ABC:

**Quadro 8: Cálculo do Estoque máximo (Amostra 5 produtos)**

DESCRIÇÃO	UNID	Custo Unitário	Estoque mínimo diário (EMn)	Ponto do pedido (PP)	Estoque máximo (MAX)	Posição máxima do estoque (R\$)
QUEIJO MUSSARELA F.	KG	R\$ 17,33	12,54	32,09	44,63	R\$ 773,26
BIFE BOVINO 60GR	KG	R\$ 15,97	15,99	28,47	44,46	R\$ 709,99
FRALDINHA BOVINA	KG	R\$ 16,98	7,49	13,34	20,83	R\$ 353,75
ISCAS BOVINAS	KG	R\$ 15,85	8,50	15,13	23,64	R\$ 374,62
CAFE PO 500G MELITA T.	UNID	R\$ 10,58	14,03	90,64	104,67	R\$ 1.107,62

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

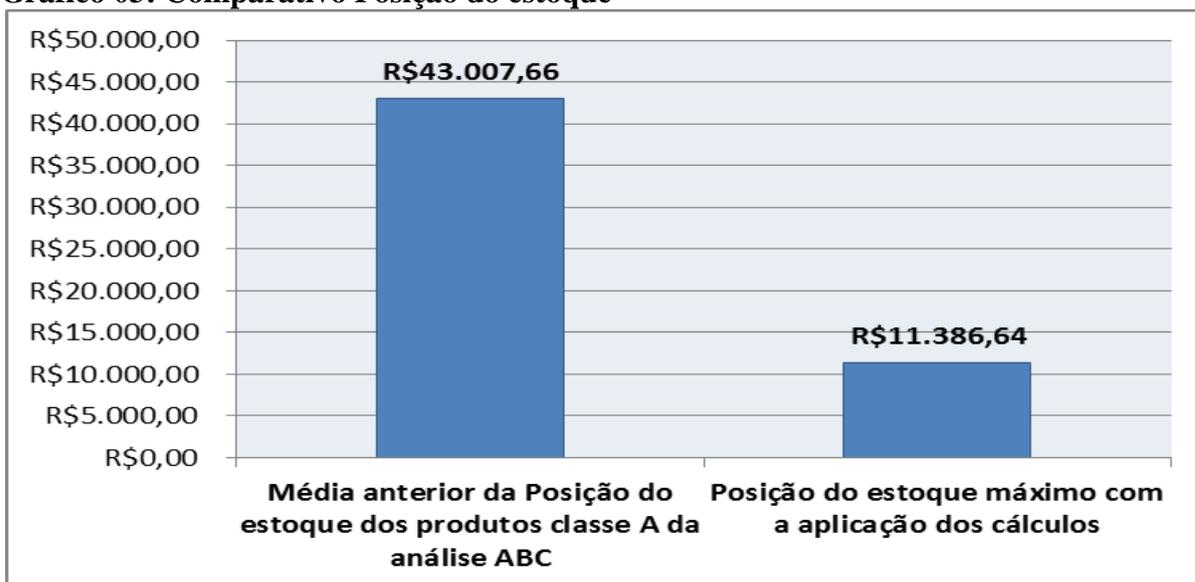
Na Figura 05 pode ser observado um exemplo do gráfico Dente de Serra para um item analisado do estoque:

**Figura 05: Análise Dente de Serra**

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Sendo assim, com o exemplo na Figura 05 do Queijo mussarela fatiado é possível observar qual o consumo médio, estoque mínimo, ponto do pedido e estoque máximo para melhor análise do momento em que deve ser realizada cada solicitação.

Após todos os cálculos e análises buscou-se realizar um comparativo entre a posição do estoque anterior e com a aplicação dos cálculos como pode ser visto no gráfico 03:

**Gráfico 03: Comparativo Posição do estoque**

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Como observado, a diferença dos níveis do estoque após essa aplicação mostra que a posição de estoque no momento é elevada, ou seja, o necessário para atender a demanda da produção está acima o que pode ocasionar em perdas (gastos).

Portanto, além da redução dos níveis de estoque que auxilia no processo de organização e visualização dos produtos, é possível ter também um melhor controle para que não ocorram perdas por validade ou até mesmo armazenamento inadequado. Outro processo de fundamental importância é o recebimento dos produtos, pois os níveis sendo menores, conseqüentemente, o recebimento e conferência dos produtos se tornam algo mais ágil, prático e suas chances de erros tendem a diminuir.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a realização deste trabalho permitiu-se observar o funcionamento dos processos de controle e reposição de estoque dentro do setor estudado da empresa, cuja atividade principal é desenvolver e consolidar qualidade focada na segurança do paciente e na satisfação do beneficiário, por meio da excelência dos serviços, melhoria contínua dos processos e da eficácia do sistema de gestão.

Por meio destas análises, procurou-se propor a aplicação de ferramentas de gestão de estoques, cuja finalidade é reduzir seus níveis de estoque, obter uma melhor assertividade dos

produtos e um melhor controle em sua gestão. Com a aplicação, essas ferramentas de gestão de estoques justificaram o objetivo geral proposto, apresentando quais as melhorias que poderiam estar sendo implementadas nessa gestão.

Assim, através das posições do estoque analisadas no gráfico 01 foi possível ter uma média do estoque de R\$ 53.759,57, média essa que foi retirada a partir dos relatórios analisados em algum momento, contudo através das aplicações dos cálculos do Estoque mínimo, Ponto do pedido e Estoque máximo nos produtos de classe A para análise, é possível obter uma posição atual do estoque variando entre R\$ 3.509,41 no estoque mínimo e R\$ 11.386,64 para o estoque máximo, o que significa desconsiderando os 20 % dos produtos de classe B e C, correspondente ao valor de R\$ 10751,91 e considerando que a média da posição do estoque no momento da análise dos itens classe A seja então de R\$ 43007,66, uma redução na posição do estoque média de R\$ 31.621,02, ou seja, uma redução no valor do estoque média de 73,52 %.

Deste modo, com a aplicação da metodologia abordada para análise, possibilitará para o setor da empresa, um melhor direcionamento em sua gestão desde o controle em seus níveis de estoque a uma melhor assertividade em seus produtos, colaborando com os objetivos da empresa.

## REFERÊNCIAS

AMARAL, L. B. **Redução do desperdício de alimentos na produção de refeições hospitalares**. Porto alegre, RS. 2008.

BALLOU, Ronald H.; **Logística Empresarial: Transportes, Administração de materiais e Distribuição Física**. Ed. São Paulo: Atlas, 2011.

CHING, Hong Y. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada – Supply chain**. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

DIAS, Marco A. P. **Administração de materiais: Princípios, conceitos e gestão**. 6. Ed. São Paulo: Atlas, 2014.

\_\_\_\_\_. **Administração de materiais: uma abordagem logística**. 6. Ed. São Paulo: Atlas, 2015.

GIL, Antonio C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MARTINS, Petrônio G, ALT, Paulo R, C . **Administração de materiais e recursos patrimoniais**. 2. Ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

POZO, H. **Administração de recursos materiais e patrimoniais: uma abordagem logística**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2004.

\_\_\_\_\_. **Administração de recursos materiais e patrimoniais: uma abordagem logística**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

SILVA, José F.P, XAVIER, Welton O. **A GESTÃO DE ESTOQUE APLICADA A GESTÃO HOSPITALAR**. Disponível em: < file:///C:/Users/user/Downloads/2015-1%20-%20A%20Gestao%20de%20Estoques%20aplicada%20a%20Gestao%20Hospitalar.pdf>. Acesso em: 27 Agosto. 2017.

VENCESLAU, Fabio M. **GESTÃO DE ESTOQUES: UM ESTUDO DAS DIVERGÊNCIAS NO INVENTÁRIO DE UMA EMPRESA DE AUTOPEÇAS DE JOÃO PESSOA - PB**. Disponível em: [http://www.ccsa.ufpb.br/sesa/arquivos/monografias/2009.1/ADM\\_MATERIAIS\\_E\\_RECURSOS\\_PATRIMONIAIS/GESTAO\\_DE\\_ESTOQUES.pdf](http://www.ccsa.ufpb.br/sesa/arquivos/monografias/2009.1/ADM_MATERIAIS_E_RECURSOS_PATRIMONIAIS/GESTAO_DE_ESTOQUES.pdf). Acesso em : 03 Agosto.2017.

VIANA, João José. **Administração de materiais: um enfoque prático**. São Paulo: Atlas: 2000.