



## REVISÃO DA POLÍTICA DE REPOSIÇÃO DE ESTOQUES DE UM PEQUENO EMPREENHIMENTO DO RAMO DE ENTRETENIMENTO

Raphael Rinaldo Albano (UNIVERSIDADE DE ARARAQUARA) [rafael\\_rinaldo@hotmail.com](mailto:rafael_rinaldo@hotmail.com)  
Ethel Cristina Chiari da Silva (UNIVERSIDADE DE ARARAQUARA) [e-chiari@uol.com.br](mailto:e-chiari@uol.com.br)

### Resumo

O foco desse trabalho está nos sistemas de reposição de estoques, observa-se que a gestão de estoques é vital tanto para suportar o processo produtivo, quanto para a saúde financeira da empresa, e este deve ficar em níveis adequados, pois representam desperdícios no sistema produtivo. O estoque representa um capital parado, ou seja, ainda não se transformou em dinheiro e, dependendo da quantidade, pode comprometer a saúde financeira da empresa. Portanto, o controle de materiais é uma das condições fundamentais para o equilíbrio econômico e financeiro de uma empresa. O ambiente de estudo dessa pesquisa se trata de uma empresa do ramo de entretenimento e as bebidas (cervejas) representam aproximadamente 90% do seu investimento em estoque. O objetivo dessa pesquisa foi implementar um planejamento de estoque para as bebidas (cervejas) que são comercializadas na empresa citada que está localizada no município de Matão, no interior do Estado de São Paulo, buscase por meio de um planejamento efetivo, melhor gerenciar o processo de reposições desses produtos. Para atingir o objetivo proposto o trabalho se apoia em uma pesquisa bibliográfica e em um estudo de caso. Como resultados se destacam a grande satisfação dos proprietários ao adotar a política de reposição de estoque proposta, pois trouxe resultados expressivos; os produtos importantes não faltaram mais; produtos mais caros deixaram de sobrar; a totalidade da demanda foi atendida; o procedimento é simples e possibilitou aos proprietários menos trabalho na realização dos pedidos; trouxe também a possibilidade da empresa ser mais competitiva em seu ramo de atuação.

**Palavras-Chaves:** Reposição contínua. Gestão de estoques. Pequena empresa.

## 1. Introdução

No atual cenário econômico e com o constante aprimoramento de novas tecnologias, as empresas têm buscado mudanças que auxiliem no melhoramento de sua gestão financeira, com o propósito de atingir novos clientes e torna-se mais competitiva.

A gestão dos estoques é de vital importância, pois se por um lado o estoque é necessário para o atendimento da demanda e das exigências dos processos produtivos, por outro representa um desperdício, além disso, o estoque representa um capital parado, ou seja, ainda não se transformou em dinheiro e, dependendo da quantidade, pode comprometer a saúde financeira da empresa. Sob estes aspectos, administrar materiais é uma das condições de maior relevância para que haja equilíbrio econômico e financeiro (DIAS, 2010). Nesse sentido, as empresas buscam explorar técnicas na área de controle de estoque e armazenagem.

A empresa estudada se trata de uma pequena empresa localizada no município de Matão, no interior do Estado de São Paulo, fundada em setembro de 1993 pelos irmãos proprietários e está em funcionamento há 28 anos. Trata-se de um comércio familiar que trabalha com o segmento de bebidas. A empresa do estudo sentiu a necessidade de revisão do seu processo de administração de estoque, pois havia semanas em que certas bebidas faltavam aos clientes, obrigando o proprietário a comprar mercadoria fora das datas fixadas pelo distribuidor, e em outras semanas sobravam muitas bebidas, deixando o dinheiro de giro em estoque. Diante desse cenário, ficou clara a necessidade de atuar nesse problema.

A gestão dos estoques consiste em agir sobre o processo de suprimento e essa ação se traduz pela decisão de o que suprir, em que quantidade e em que momento (GIANESI; BIAZZI, 2011).

Nesse contexto, a pesquisa busca responder às seguintes questões: como implantar ferramentas ligadas à gestão de estoques em uma empresa de pequeno porte que atua no ramo de entretenimento? Quais os resultados que podem ser alcançados?

Logo, apresenta-se como objetivo geral dessa pesquisa implementar um planejamento de estoque para as bebidas (cervejas) que são comercializadas em uma empresa do segmento de entretenimento e alimentação sediada no município de Matão, no interior do Estado de São Paulo, buscando, por meio de um planejamento efetivo, melhor gerenciar o processo de reposições de bebidas.

Como declarado no objetivo, os itens selecionados para o presente trabalho são as bebidas alcoólicas, mais especificamente, cervejas. Cabe aqui justificar a escolha desse produto, isso

se deve ao fato de que aproximadamente 90% do valor do estoque desse estabelecimento estão relacionados a esses itens; outro ponto importante é o atendimento à demanda, visto que é o produto mais vendido, observa-se também que há opção de várias marcas e os clientes querem variedade na opção de escolha.

Essa pesquisa é descritiva, baseada em revisão bibliográfica e do desenvolvimento de um estudo de caso. Além desta introdução, na seção dois, apresenta-se um referencial teórico sobre gestão de estoques, políticas de reposição de estoque, classificação ABC e estoque de segurança, pois esses conceitos foram utilizados para embasamento deste estudo. Na seção três está o método de pesquisa, seguida da seção quatro que expõe o estudo de caso e seus resultados. Por fim, apresentam-se as considerações finais sobre o estudo e as referências.

## **2. Gestão de estoques: conceitos e ferramentas**

Segundo Corrêa, Gianesi e Caon (1999) no âmbito da administração da produção um dos principais conceitos é o de estoque. Slack, Brandon-Jones e Johnston (2018, p. 484) definem estoque como “o termo que usamos para descrever a acumulação de materiais, clientes ou informações à medida que fluem através de processos ou redes”.

Frequentemente, os gerentes de produção têm atitudes ambivalentes em relação a estoques. Por um lado, são custosos e, às vezes, empatam considerável montante de capital. Mantê-los também representa risco porque itens em estoque podem deteriorar-se, tornar-se obsoletos ou simplesmente perder-se; além disso, ocupam espaço valioso na operação. Por outro lado, proporcionam certo nível de segurança em ambientes incertos, uma vez que a empresa pode entregar prontamente os itens em estoque: apesar dos custos e de outras desvantagens associadas à sua manutenção, eles facilitam a conciliação entre suprimento e a demanda. De fato, eles apenas existem porque o suprimento e a demanda não estão exatamente em harmonia entre si. (SLACK; BRANDON-JONES; JOHNSTON, 2018, p. 483)

As decisões ligadas ao gerenciamento dos estoques são: quanto pedir (quando um pedido de reposição é emitido, qual será a sua quantidade); quando pedir (em que momento repor o estoque); como controlar o sistema (quais os procedimentos, como as informações devem ser armazenadas, etc.). (SLACK; BRANDON-JONES; JOHNSTON, 2018)

A seguir abordam-se, justamente, formas de conduzir as decisões citadas.

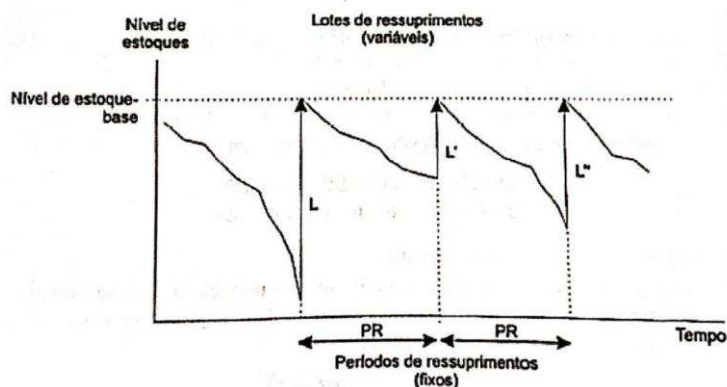
## 2.1. Políticas de reposição de estoque

A seguir uma síntese das políticas: sistema de revisão periódica; sistema de revisão contínua; sistema duas gavetas. Posteriormente, aborda-se a classificação ABC e o estoque de segurança.

### 2.1.1. Política de sistema de revisão periódica

Um dos sistemas de reposição de estoque é o sistema de revisão periódica, nele a posição de estoque de um item é revisada periodicamente. Tal sistema pode simplificar a programação de entrega porque estabelece uma rotina com relação ao período de reposição, inclusive com os fornecedores. Nessa política de reposição, um novo pedido sempre é colocado no fim de cada revisão em um determinado período fixo. Em um sistema com período fixo um pedido é realizado para atingir um valor pré-determinado, dessa forma o tamanho do lote pode mudar de um pedido para o outro, mas o tempo entre pedidos é fixo. (KRAJEWSKI, RITZMAN, MALHOTRA, 2009). A Figura 1 apresenta esquematicamente essa política de reposição.

Figura 1 – Sistema de Revisão Periódica.



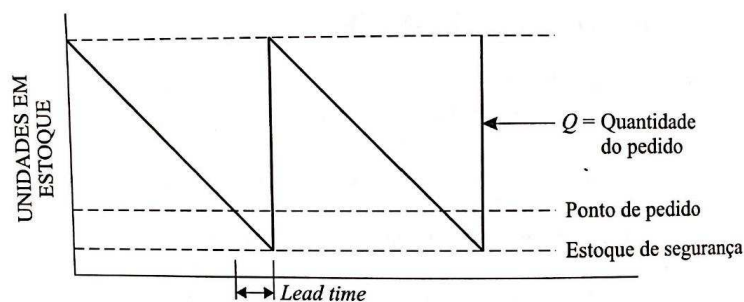
Fonte: Corrêa, Gianesi e Caon (1999, p. 67).

### 2.1.2. Política de Sistema de reposição contínua

Um sistema de revisão contínua, algumas vezes chamado de sistema ROP (*Reorder Point System* — sistema de ponto de reposição) ou sistema de quantidade de pedido fixa, rastreia o estoque restante de um produto a cada vez que ocorre uma retirada para determinar se é o momento de fazer um novo pedido. Na prática, essas revisões são feitas frequentemente (por exemplo, diariamente) e, muitas vezes, continuamente (após cada retirada). A cada revisão,

uma decisão é tomada sobre a posição de estoque de um item. Se essa posição for considerada muito baixa, o sistema aciona um novo pedido (KRAJEWSKI, RITZMAN, MALHOTRA, 2009). A Figura 2 mostra esquematicamente essa política.

Figura 2 – Quantidade disponível versus tempo: item de demanda independente.



Fonte: Arnold (1999, p. 320).

No modelo da revisão contínua o pedido de encomenda é disparado quando um certo nível de estoque é atingido (este nível que indica necessidade de reposição é chamado de ponto de pedido - PP). A Equação 1 expressa esse cálculo.

$$\text{Ponto de Pedido (PP)} = \text{demanda esperada durante o lead time} + \text{estoque de segurança} \quad (1)$$

A quantidade  $Q$  pode ser expressa pelo Lote Econômico de Compra (LEC), a Equação 2 expressa esse cálculo.

$$Q = \sqrt{\frac{2 \cdot C_p \cdot D}{C_a}} \quad (2)$$

Onde:

$Q$ : tamanho do lote

$D$ : Demanda média anual

$C_p$ : Custo de pedido

$C_a$ : Custo de manutenção de estoque

Há que se considerar também que pode haver descontos por quantidade, nesse caso seguem-se os passos:

- Calcular o lote econômico;
- Calcular o custo total para o lote econômico;
- Calcular o custo total para as quantidades com oferta de desconto;
- Comparar e escolher a quantidade que minimiza o custo total.

Há que se lembrar de que o cálculo do custo total anual está expresso na equação 3.

$$\text{Custo Total Anual} = P \cdot D + C_p \frac{D}{Q} + C_a \frac{Q}{2} \quad (3)$$

Onde: P: valor pago pelo item.

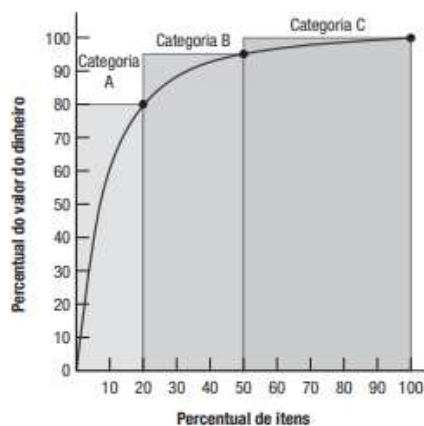
### 2.1.3. Política de Sistema de duas gavetas

O sistema de duas caixas ou duas gavetas é um sistema no qual o estoque de um produto é armazenado em dois lotes separados. Retira-se o primeiro lote do estoque, após esse terminar será retirado o segundo lote (ou caixa) para uso, nesse momento um pedido de reposição é disparado para suprir o estoque de forma que as duas caixas fiquem completas de novo.

## 2.2. Classificação ABC

A curva ABC é um recurso utilizado na gestão de estoques, disponibilizando muitas informações importantes para seus gestores. A classificação dos itens feita pela curva ABC divide os estoques em três classes conforme as prioridades, considerando a quantidade e o valor monetário (COSTA, 2011). A Figura 3 apresenta uma curva típica da análise ABC.

Figura 3 – Gráfico típico da análise ABC.



Para Ballou (2012) é necessário ter um nível mínimo em estoque, então, muitas vezes, não é possível ter a real certeza de demandas e tempos de necessidade de reposição no sistema. Então, para garantir a disponibilidade de produtos em estoque, faz-se necessário ter um estoque de segurança, para que possa atender a demanda de produção ou de mercado.

### **2.3. O estoque de segurança**

Segundo Arnold (1999, p. 321) “o estoque de segurança objetiva proteger contra a incerteza na oferta e na demanda. A incerteza pode ocorrer de duas maneiras: incerteza de quantidade e incerteza de período de entrega”. O mesmo autor coloca que a forma mais comum das empresas se protegerem contra essas incertezas é com o uso do estoque de segurança.

### **3. Método de pesquisa**

Esta pesquisa foi desenvolvida por meio de pesquisa bibliográfica e de um estudo de caso. Com relação aos procedimentos da pesquisa, o primeiro procedimento adotado foi a pesquisa bibliográfica, Lakatos e Marconi (1991, p.183) defendem que o objetivo da pesquisa bibliográfica é “colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto”.

O método de pesquisa escolhido foi o estudo de caso, por se entender que apresenta melhor aderência ao objetivo e às questões que nortearam o estudo. Tull e Hawkins (1976, p. 323) afirmam que “um estudo de caso refere se a uma análise intensiva de uma situação particular”. Segundo Schramm (1971) o mais relevante em um estudo de caso é tentar identificar uma decisão ou várias decisões, as razões porque foram tomadas, de que forma foram implementadas e, sobretudo quais os resultados obtidos.

Esse tópico apresenta as etapas para o desenvolvimento dessa pesquisa, são elas:

– Etapa 1: Levantamento bibliográfico: esta etapa teve como objetivo fornecer o suporte teórico para o desenvolvimento do trabalho: para este estudo, foi realizada uma leitura exploratória dos materiais bibliográficos pesquisados, logo ocorreu uma seleção do material com dados que atendiam às expectativas da pesquisa. A busca dos artigos foi realizada nos meses de maio e agosto de 2020 e foi desempenhada utilizando-se as terminologias cadastradas nos descritores em: gestão de estoques, gerenciamento de estoques, controle de estoques.

- Etapa 2: Desenvolvimento da pesquisa na empresa, essa etapa se subdividiu em:
  - Etapa 2.1: Levantamento dos dados com relação: quantidade de tipos de bebidas comercializadas; demanda de cada uma; condições de reposição dos fornecedores;
  - Etapa 2.2: Estruturação da proposta de reposição dos itens desse estudo tendo em vista a teoria e as condições da empresa desse estudo;
  - Etapa 2.3: Execução da proposta e medição dos resultados.

#### **4. O estudo de caso**

Esta seção irá detalhar o desenvolvimento do estudo de caso, inicia-se, portanto, apresentando algumas características do ambiente dessa pesquisa, como já mencionado trata-se de uma empresa de pequeno porte que atua ramo de entretenimento localizado na cidade de Matão-SP. A empresa iniciou suas atividades em 1993. Sua estrutura física ocupa uma área de 150 m<sup>2</sup>. Com relação a sua história se destaca a trajetória dos irmãos proprietários que, antes de fundarem o estabelecimento, trabalhavam como empregados em grandes empresas da cidade. Devido às questões financeiras, eles saíram das empresas e decidiram investir todo seu capital nesse empreendimento, um ramo que não tinham experiência até aquele momento. Com o decorrer do tempo, foram inovando, investindo, conquistando novos clientes, fortalecendo cada dia mais o estabelecimento que se tornou muito conhecido na cidade de Matão – SP.

A motivação para essa pesquisa surgiu, pois por ser um estabelecimento de grande movimento, o estoque estava mal gerenciado, ocorrendo falta de determinados produtos em determinados dias da semana e sobra de outros. Esse foi o motivo pelo qual se deu início à pesquisa, para que não ocorra mais essa falta de produtos, e que também não sobre em excesso.

##### **4.1. Levantamento dos dados**

A organização estudada trabalha com, relativamente, pouca variedade de produto; com relação às bebidas (cervejas) são 13 tipos. Desses treze tipos de cerveja foram retiradas as cervejas em lata, pois o consumo é pequeno e não se detectou problemas expressivos com relação à gestão de estoque destas. Portanto, para esse estudo, foram selecionados 6 tipos, pois são itens que tem maior importância e capital investido. São elas:



- Cerveja Brahma 600 ml;
- Cerveja Brahma 1.000 ml;
- Cerveja Crystal 600 ml;
- Cerveja Heineken 600 ml;
- Cerveja Skol 600 ml;
- Cerveja Skol 1.000 ml.

Quanto à gestão dos estoques, a área de compras e controle de estoque é de responsabilidade do proprietário da empresa. O processo de compras era realizado por meio de contagens semanais de estoque. Fez-se também o levantamento da demanda no período de agosto de 2019 a fevereiro de 2020. Com isso foi possível identificar as bebidas de maior importância, dentre as estudadas.

## **4.2. A proposta de reposição para as bebidas**

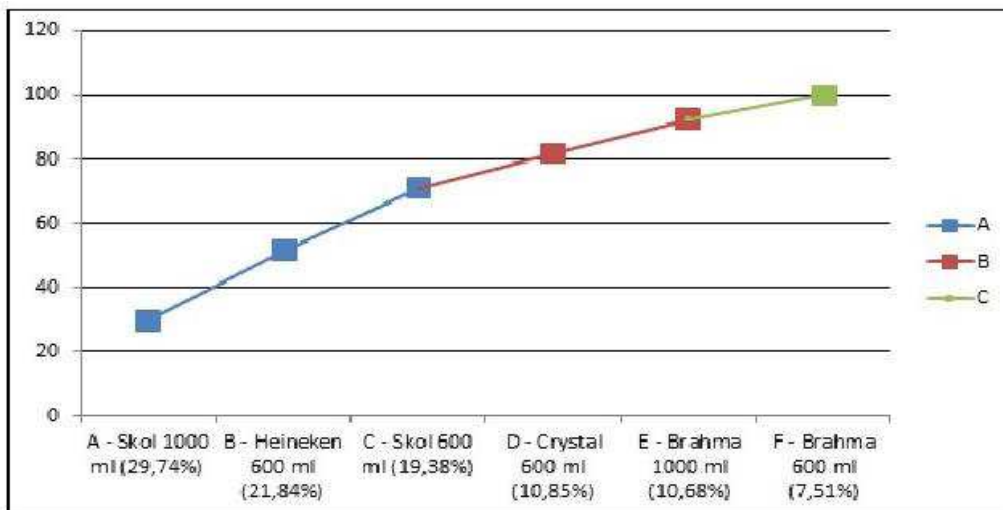
Em um primeiro momento foi necessário se diferenciar a importância de cada tipo de cerveja com relação ao investimento em estoque, portanto fez-se a classificação ABC dos produtos estudados.

### **4.2.1. A aplicação da classificação ABC**

Para identificar a representação ABC dos itens, como já mencionado levantou-se a demanda, após, fez-se o levantamento do faturamento relacionado a cada bebida desse estudo. Esse processo gerou o Gráfico 1 que mostra a classificação ABC com relação a esses itens do estudo. Os itens classificados como “A” representam 70,96% do faturamento, os classificados como “B” representam 21,53% do faturamento e, por fim, os classificados como “C” representam 7,51% do faturamento.

Feita a análise do Gráfico 1, os grupos A e B devem ser gerenciados com cuidado pelo motivo desses itens serem de alto consumo no estoque e de alto valor também, portanto, é consome maior investimentos devido à alta quantidade e valor. A classificação ABC vai auxiliar a adotar políticas de reposição de estoques de forma a harmonizar da melhor forma possível estoque e demanda.

Gráfico 1 – Gráfico da Curva ABC – envolvendo os itens selecionados.

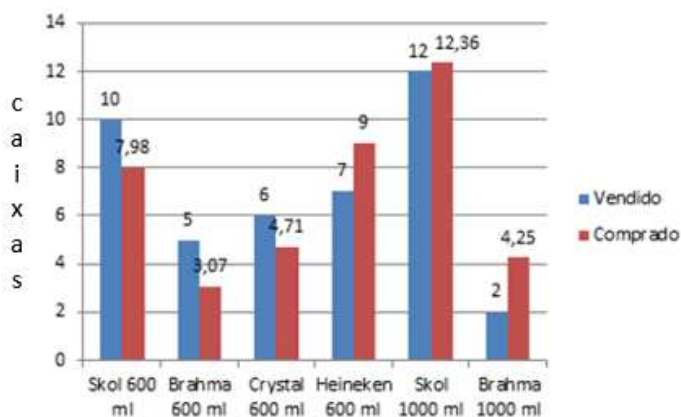


Fonte: os próprios autores.

### 4.3. Execução da proposta e resultados

Procurando evitar falta de produtos no estoque, a empresa decidiu analisar os dados de consumo e de pedidos, o Gráfico 2 mostra o levantamento realizado.

Gráfico 2 – Dados de compra e venda referente do período de agosto de 2019 a fevereiro de 2020 da empresa desse estudo – média semanal.



Fonte: os próprios autores.

Os dados na cor azul representam a quantidade, em caixas, que o estabelecimento costuma vender durante a semana. Os dados em vermelho representam a quantidade que se costuma comprar (compras agendadas). No Gráfico 1 quando as compras estão abaixo das vendas, significa que a empresa teve que fazer compras por aplicativos para completar a quantidade das compras agendadas e, assim, atender a demanda.

Como já mencionado o período de levantamento da demanda dos itens do estudo foi de agosto de 2019 a fevereiro de 2020, estes podem ser vistos na Tabela 1. Após esse levantamento, foi feita uma análise de tempo de reposição de cada fornecedor e o proprietário estabeleceu uma margem de segurança conforme a confiabilidade de cada fornecedor e o perfil de demanda de cada produto, resultando uma quantidade de segurança de 20% com relação ao consumo médio de cada item.

Após, calculou-se a demanda durante o *lead-time* e com a margem de segurança se calculou o ponto de pedido, utilizando a equação 1 colocada na revisão teórica e o resultado está na Tabela 2.

Tabela 1 – Demanda dos produtos da empresa estudada – produtos selecionados para essa pesquisa.

Produto	Média de vendas mensais (unidade)	Consumo médio diário (unidade)
Brahma 600 ml	480	16
Brahma 1000 ml	96	3,2
Crystal 600 ml	576	19,2
Heineken 600 ml	672	22,4
Skol 600 ml	960	32
Skol 1000 ml	576	19,2

Fonte: os próprios autores.

Tabela 2 – Cálculo do Ponto de Pedido para os itens estudados nessa pesquisa.

Produto	Tempo de reposição (dias)	Consumo no tempo de reposição (unidades)	Margem de segurança	Ponto de Pedido
Brahma 600 ml	2	32	20%	38
Brahma 1000 ml	2	6,4	20%	8
Crystal 600 ml	2	38,4	20%	46
Heineken 600 ml	5	112	20%	134
Skol 600 ml	2	64	20%	77
Skol 1000 ml	2	38,4	20%	46

Fonte: os próprios autores.

A Tabela 2 permite ao responsável pelas compras saber o momento de fazer o pedido de mercadoria, ou seja, ao identificar essa quantidade, significa o momento de reabastecer o estoque.

Cabe observar aqui, que as quantidades de reposição, até o momento seguem políticas específicas dos distribuidores e não será exposto nessa pesquisa.

Com a mudança da política para esses produtos o resultado com relação ao problema abordado no início dessa pesquisa foi que a política de reposição de estoque adotada está atendendo com eficiência a situação dessa empresa. A mudança proporcionou a solução do problema que os proprietários tinham com a falta e/ou sobra dos produtos. Produtos classificados como “A” no ABC, tais como a Skol 600 ml e Heineken 600 ml, deram bons resultados, pois a Skol parou de faltar e, a Heineken, que tem um preço mais alto, deixou de sobrar. Os produtos classificados como “B”, tais como a Crystal 600 ml, também parou de faltar, e Brahma 1000 ml parou de sobrar. A Brahma 600 ml, classificados como “C”, deixou de faltar atendendo aos clientes que a consomem.

## 5. Considerações finais

Atualmente, a gestão de estoque é vista como uma necessidade vital para as empresas, pois é por meio dela que se adquirem retornos positivos no estabelecimento. Tendo que a gestão trata de uma parcela do ativo da empresa, assume total relevância, pois se essa gestão for falha, a empresa poderá deixar de gerar lucros e agregação de valores em todo o processo.

No caso aqui tratado, é importante registrar que a empresa reconfigurou sua política de reposição de estoques e conseguiu atender a demanda e, simultaneamente, não ter problemas expressivos de sobra de produtos, é importante colocar que não houve falta de produtos, sendo atendida, portanto, a totalidade da demanda. Isso mostra a maior sincronização dos itens estocados e da demanda dos clientes.

De acordo com a bibliografia pesquisada, vale destacar que uma gestão de estoques adequada pode trazer redução de custos, devido as melhorias no sistema de comprar e de atendimento ao cliente; com isso tem-se um suporte interessante para a competitividade empresarial.

## Referências

ARNOLD, J.T.T. **Administração de materiais**. São Paulo: Atlas, 1999.

CORRÊA, H. L.; GIANESI, I. M.; CAON, M. **Planejamento, Programação e Controle da Produção: MRPII/ERP: conceitos, uso e implantação**.

DIAS, M. A. P. **Administração de materiais: princípios, conceitos e gestão**. 6. Ed. 3. São Paulo: Atlas, 2010.

GIANESI, I.G.N.; BIAZZI, J.L. Gestão estratégica dos estoques. São Paulo, **Revista de Administração**, v. 46, n. 3, p. 290-304, 2011.

KRAJEWSKI, L.; RITZMAN, L.; MALHOTRA, M. **Administração de produção e operações**. São Paulo: Pearson, 2009.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 1991.

SCHRAMM, W. **Notes on case studies of instructional media projects**; Washington Stanford University, California Institute for Communication Research, December, 1971.

SLACK, N.; BRANDON-JONES, A.; JOHNSTON, R. **Administração da produção**. 8ª edição, São Paulo: Atlas, 2018.

TULL, D. S. & HAWKINS, D. I. **Marketing Research, Meaning, Measurement and Method**. Macmillan Publishing Co., Inc., London, 1976.