

# COMPARAÇÃO DO PROCESSO DE ARMAZENAGEM DE PRODUTOS PERECÍVEIS E NÃO PERECÍVEIS

Ana Carmem Santos Souza, Fatec Zona Leste, ana.souza137@fatec.sp.gov.br

Emerson Aparecido B. Santos, Fatec Zona Leste, emerson.santos57@fatec.sp.gov.br

Higor Martins Reis, Fatec Zona Leste, higor.reis@fatec.sp.gov.br

Simone Batista, Fatec Zona Leste, simone.batista2@fatec.sp.gov.br

Thaís Vitória de Lima Bastos, Fatec Zona Leste, thais.bastos@fatec.sp.gov.br

Yago Trindade do Nascimento, Fatec Zona Leste, yago.nascimento01@fatec.sp.gov.br

**RESUMO.** O presente artigo tem como tema a gestão de estoque e de armazenamento. O princípio deste estudo é entender e comparar os aspectos do processo logístico de armazenagem e estocagem de produtos não perecíveis e o de produtos perecíveis para se ter como base de estudo e pesquisa, pois estes itens possuem algumas peculiaridades e características distintas, que interferem no seu manuseio. Para tanto, é importante entender o quanto essencial é o controle de estoque para as empresas, o conceito de estoque e armazenagem, a definição destes produtos para comparação, as regras de segurança de manuseio e de espaço físico, quais são as regras de manipulação estabelecidas por lei, principalmente dos produtos perecíveis que tem o tempo de vida útil menor, as exigências de higiene necessárias para a estocagem de modo a evitar contaminação e proliferação de bactérias. O estudo também contribuiu para definir quais são os tipos de armazéns, como a estrutura e a organização do espaço físico pode ser escolhida pela empresa, as normas técnicas de órgãos responsáveis a serem seguidas e a diferença de custos de armazenagem para estes produtos.

**Palavras-chave.** Estoque, armazenagem, produtos, perecíveis, não perecíveis .

**ABSTRACT.** This present article aims to describe stock and storage management. The principle of this study is to understand and compare aspects of the logistical process of storage and stock of non-perishable and perishable products to be used as a basis for researches, as these items have some peculiarities and distinct characteristics that interfere with their handling. Therefore, it is important to understand how essential is for companies the inventory control, the concept of stock and storage, the definition of these products for comparison, the safety rules for handling and physical space, which are established by law, especially of perishable products that have a shorter shelf life, the hygiene requirements necessary for storage to avoid contamination and proliferation of bacteria. The study also analyzed the definitions of the types of warehouses, how the company chose the structure and organization of the physical space, the technical standards of responsible bodies to be followed, and the difference in storage costs for these products.

**Keywords.** Stock, storage, products, perishables, non-perishables

## 1. INTRODUÇÃO

O presente artigo realizou uma pesquisa bibliográfica a cerca do gerenciamento de estoque e armazenamento de produtos perecíveis e não perecíveis. O objetivo é analisar e comparar os aspectos de manuseio e armazenamento dos produtos perecíveis e não perecíveis e de que forma impacta o andamento do estoque e o fluxo de processos logísticos da empresa. Especificamente este estudo também visa verificar a alocação adequada dos produtos perecíveis e não perecíveis conforme a sua

especificação e finalidade, analisar como é feito a estocagem e movimentação destes produtos, identificar as características e particularidades destas categorias de produto, comparar os custos de armazenamento e estocagem geram para a empresa.

Ao longo do tempo, a armazenagem evoluiu, o que antes era apenas mais um departamento que não exigia muita atenção para as empresas, atualmente, é uma parte de extrema importância. A armazenagem tem como função o recebimento, separação de pedidos, expedição e proporcionar a disponibilização para os clientes e outras indústrias de matérias com o objetivo de manter o funcionamento de toda a cadeia de suprimento. Aliás, dependendo de todo o ciclo de abastecimento, também pode ser visto como um intermediário entre o fornecedor e o cliente, planejando dispor o menor custo possível, atendendo as necessidades dos clientes. (BRITO E SPEJORIM, 2012)

O artigo tem a justificativa de apresentar a importância do gerenciamento de estoque dos produtos perecíveis e não perecíveis para as empresas, pois este processo, quando feito de forma eficiente, ajuda na organização e no controle da movimentação dos materiais, minimização de custos e a otimização do espaço físico, impactando na rentabilidade do negócio.

## **2. METODOLOGIA**

A metodologia de pesquisa utilizada neste artigo para o levantamento das informações consiste na pesquisa bibliográfica, de forma, explicativa, com base em artigos, livros e pesquisas em sites de fontes confiáveis relacionados aos processo de estoques, armazenagem, custos e manuseio de produtos perecíveis e não perecíveis.

Este artigo tem quanto à natureza a pesquisa básica, visto que o conteúdo abordado utiliza como base outros materiais já elaborados para geração de conhecimento. De acordo com o tema, este estudo foca na pesquisa exploratória, pois há a necessidade de futuras pesquisas ao redor deste assunto.

## **3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

O conteúdo a ser abordado na fundamentação teórica se refere à gestão de estoque e armazenagem, definição dos produtos perecíveis e não perecíveis e aspectos de comparação, sendo eles, a armazenagem e os custos.

### **3.1 GESTÃO DE ESTOQUE E ARMAZENAGEM**

A logística é composta por um sistema interligado de diversos setores em uma empresa, sendo elas, a movimentação, manipulação e manuseio de produtos, o transporte, todo o processo de estocagem e armazenagem, a embalagem, até o destino ao consumidor final (MOURA, 1998).

De acordo com Ballou (2006), estoque nada mais é do que a concentração de recurso, matérias-primas, produtos em processos ou já finalizados e componentes que se localizam em determinados espaços estratégicos, como armazéns, pátios, chão de fábrica, os quais alimentam toda a linha de

produção e logística das organizações. O gerenciamento de estoques tem objetivo de balancear a oferta de serviços ou produtos aos clientes, ou seja, atingir a demanda e atendê-lo no tempo necessário.

Segundo Ballou (2012, p.24), “O uso extensivo de estoques resulta no fato de que, em média, eles são responsáveis por cerca de um a dois terços dos custos logísticos, o que torna a manutenção de estoques uma atividade - chave da logística”

Segundo Pozo (2010, pg. 11), a “armazenagem é o processo que envolve administração dos espaços necessários para manter os materiais estocados. Esta atividade envolve fatores como localização, arranjo físico, equipamentos de movimentação e grande necessidade de recursos financeiros e humanos.”

A armazenagem também pode ser definida como:

[...] denominação genérica e ampla, que inclui todas as atividades de um ponto destinado à guarda temporária e a distribuição de materiais (depósitos, centros de distribuição etc.). E estocagem como uma das atividades do fluxo de materiais no armazém e ponto destinado à locação estática dos materiais. Dentro de um armazém, podem existir vários pontos de estocagem (MOURA, 1997, p. 3).

### 3.1.1 TIPOS DE ARMAZENAGEM

A armazenagem de produtos pode ser um processo muito complexo da logística para as empresas. Existem três categorias de armazenagem: armazenamento próprio, geral e contratado.

O armazenamento próprio seria um espaço onde a empresa é proprietária do local e tem o total controle do que é produzido, da forma que é estocado, dos funcionários e das máquinas. É muito usado quando há abundância de produção para serem armazenados ou caso necessitem controle rígido de higiene e segurança, como, por exemplo, os produtos perecíveis. Porém, apresentam alto custo de manutenção e treinamento dos funcionários. (BRITO E SPEJORIM, 2012)

A terceirização da armazenagem também é uma opção para várias empresas, pois grande parte dos trabalhadores e dos cuidados com o local ficam por responsabilidade da empresa que terceiriza. Esta categoria de armazenagem, também pode ser chamada armazenagem geral, segundo Brito e Spejorim (2012), é que normalmente não é proprietário dos materiais e podem ter diversos clientes. Pode ser uma escolha apropriada caso de uma empresa que não possuem pessoal especializado em armazenagem, visam reduzir custos ou que tenham demandas inconsistentes.

A armazenagem contratada consiste na junção das duas anteriores, um exemplo simples seria empresas que alugam espaços para utilizar como armazém próprio. De acordo com Brito e Spejorim (2012), os armazéns deste tipo tem os processos realizados em espaços únicos e, normalmente, são negócios de longo períodos, ao contrário da armazenagem geral.

## 4. PRODUTOS PERECIVEIS

Produtos perecíveis são aqueles que perdem suas prioridades depois de um curto determinado tempo, independe dos métodos e processos da cadeia de suplementos. Já os alimentos não perecíveis são, portanto, aqueles que nos sofrem deterioração. Para que essa perda não ocorra com os produtos perecíveis é necessário um manuseio especial, armazenamento e equipamentos que evitem a deterioração e contaminação na armazenagem e transporte do alimento. Esses métodos incluem a esterilização, como lavagem e enxágue, o armazenamento, a embalagem, o controle da temperatura e os testes de qualidade, para verificar a vida útil diária do produto. (BEATRIZ, 2018)

### 4.1 ARMAZENAGEM DE PRODUTOS PERECIVEIS

Para garantir a qualidade e segurança dos produtos perecíveis é obrigatório às empresas seguirem uma série de normas e padrões estabelecidas pela legislação nacional. Essas regras são chamadas Boas Práticas de Fabricação (BPF) e visam definir regras higiênico-sanitárias de manipulação e produção dos alimentos. O BPF foi estabelecido como um programa pelo Ministério da Saúde. Essas regras foram determinadas pelo FDA (Food and Drug Administration). (MACHADO, 2000)

Durante o armazenamento de produtos em processo, finalizados e as matérias-primas, precisa haver inspeções periódicas, de modo a evitar contaminações e proliferação de bactérias ou outros organismos nocivos. Estes produtos podem ser armazenados em refrigeração por um período curto de tempo. Além disso, sempre atentar as instruções do fabricante. (MACHADO, 2000)

De acordo com Machado (2000), as áreas internas do local de armazenagem devem ser mantidas arejadas, bem ventiladas, com iluminação apropriada e limpados de tempos em tempos com produtos específicos para evitar o aparecimento de insetos e predadores, ademais, os ralos internos não são recomendados para evitar maus odores, porém caso haja, tem de ser tapados.

Para o estoque de alimentos recomenda-se adotar o método PVPS (primeiro que vence, primeiro que sai) e o PEPS, também conhecido como FIFO, que, segundo Dias (2010), os produtos são ordenados e tem sua saída conforme o momento que entram no estoque, sendo assim, o material armazenado primeiro é o primeiro a sair, criando uma ordem cronológica de controle.

As embalagens dos alimentos devem estar com etiquetas de identificação e armazenados em lugares protegidos e higienizados. Estes locais não podem ser expostos à luz solar direta e não podem estar perto de produtos químicos, de limpeza, de higiene e outras substâncias do tipo para evitar a contaminação e impregnação de odores, portanto, estes produtos precisam ser guardados em outros locais mais distantes do armazenamento dos alimentos. (MACHADO, 2000)

Portanto, os “produtos altamente perecíveis (por exemplo, frutas frescas e sangue) precisam de estocagem e transporte refrigerados, e produtos capazes de contaminar alimentos perecíveis, como pneus de automóveis, não podem ser armazenados perto daqueles, nos depósitos.” (BALLOU, pg. 82, 2006)

Caso o produto precise de refrigeração são armazenados em temperaturas entre 0° e 10° C, já os alimentos que necessitem congelamento, a temperatura deve ser igual ou menor a 0° C, sempre seguindo as recomendações do fabricante. O congelamento é uma boa forma de conservação do alimento, pois ao ser exposto em temperaturas baixas, os microorganismos nocivos são inibidos de se proliferarem. (MACHADO, 2000)

#### **4.2 CUSTOS DE ARMAZENAGEM DE PRODUTOS PERECÍVEIS**

A composição do custo de armazenagem é diretamente ligado aos custos da alocação ou manutenção do espaço, dependendo do tipo de armazém que a empresa escolheu ter, as embalagens adequadas para os produtos e a movimentação de entrada e saída dos materiais. (PAOLESCHI, 2014)

Os custos de armazenagem de produtos perecíveis depende de alguns fatores, é levado em consideração a estrutura do armazém, pois, certos alimentos precisam ser mantidos em refrigeradores e congeladores para não afetar a sua durabilidade. Além disso, devem ser armazenados em lugares em que é possível o controle de higiene rigoroso, o que afeta os custos fixos e variáveis. Os custos fixos incluem os gastos com mão-de-obra, combustível, manutenção e os serviços administrativos, enquanto os custos variáveis incluem normalmente os gastos com combustível, equipamentos de manutenção, manuseio, coleta e entrega. (BALLOU, 2006)

Os custos indiretos são associados ao administrativo e influenciado pelo volume de produção, quando a quantidade produzida é menor este custo é alto, porém quando a produção é grande, o custo indireto diminui, enquanto os custos fixos são distribuídos proporcionalmente por item produzido. (DIAS, 2010)

### **5. PRODUTOS NÃO PERECÍVEIS**

Os alimentos não perecíveis não tem um prazo de validade rápido. São que podem ser consumidos em um maior período. Cada produto precisa seguir regras específicas para a melhor armazenagem. Os não perecíveis de consistência seca e de fácil estocagem, tem vantagens, a durabilidade em estoque favorece. O armazenamento de alimentação não perecíveis é mais indicado para períodos longos, como os produtos não estavam facilmente e são mais simples de guardar. É muito importante manter em lugares limpos, secos e bem iluminados.

#### **5.1 ARMAZENAGEM DE PRODUTOS NÃO PERECÍVEIS**

O armazenamento de alimentos não perecíveis é algo que todos devem entender, para que não haja problemas durante o procedimento. Comparado com outros alimentos perecíveis, essa categoria de alimento tem a vida útil mais longa. Se os alimentos tiverem baixo teor de água e forem bem armazenados, podem permanecer em perfeitas condições por mais tempo. Estes possuem maior

durabilidade e são mais secos do que outros devido ao baixo teor de água em sua estrutura. (MACHADO, 2000)

Para o controle de saída e entrada dos produtos não perecíveis é muito usado o método FEFO (First expired, first out), o primeiro que vence é o primeiro que sai, a movimentação dos itens é decidida pela sua validade do item. (PAOLESCHI, 2014)

Os produtos alimentícios preservados de forma desidratada, como as frutas desidratadas ou os alimentos em conserva, como as azeitonas, também são considerados não perecíveis, pois podem ser armazenados por mais tempo e tem mais tempo de vida útil comparado aos perecíveis. Porém, também tem seus cuidados, estes tipos de alimentos não perecíveis não devem ser armazenados em locais frequentemente expostos à luz solar e deve ser mantidos longe de produtos químicos. (MACHADO, 2000)

Em resultado das características físicas destes produtos, deve haver algum tipo de proteção quando movimentados, seja de forma rotineira ou não, podem demandar equipamentos para refrigeração, congelamento, um ambiente limpo bem ventilado ou aquecimento. (BALLOU, 2006)

O teto, os pisos e as paredes tem de ser revestidas de material liso, lavável e impermeável, na área de manipulação destes produtos deve haver pias ou outro local para os funcionários fazerem as higienes necessárias com produtos bactericidas ou outros antissépticos e papéis descartáveis para a secagem das mãos. (CARVALHO, 2007)

A área de manipulação do produto deve ter a superfície revestida ou ser de material adequado ao alimento, não é recomendado a utilização de madeira. É importante ter programas de manutenção e limpeza da instalação, dos equipamentos e das máquinas. (CARVALHO, 2007)

## **5.2 CUSTOS DE ARMAZENAGEM DE PRODUTOS NÃO PERCIVEIS**

Os custos de armazenagem são constituídos por diferentes contas como aluguel do espaço físico, energia elétrica, depreciação de equipamentos e máquinas, impostos do local, como IPTU e outros, contratos de segurança, seguros, remuneração e benefícios de funcionários, etc. (TOTVS, 2018)

Quando a empresa se depara com uma lista de itens como esta, pode-se observar que o valor dos custos de armazenamento de produtos não perecíveis, engloba todos os gastos que a empresa tem para manter os suas mercadorias em centros de distribuição, armazéns, almoxarifados. E além deste gasto, também é considerado o período em que isso ocorre, que também é um custo, como extravio, quebras, vencimentos de prazos de validade, o produto consome espaço, pode se danificar, requer transporte de itens da empresa ao cliente e entre outros aspectos. (TOTVS, 2018)

Todos esses fatores acima devem ser considerados no valor final dos produtos a serem vendidos, para que o custo geral de armazenagem seja pago sem impactar negativamente os lucros da empresa. Por isso, quando os gastos com armazenamento são elevados, é preciso cuidado para não repassá-los integralmente nos preços dos produtos, sob risco de praticar valores maiores do que a concorrência

e, assim, pesar no bolso dos clientes e no faturamento de vendas. (TOTVS, 2018)  
É possível constatar que a armazenagem dos produtos é onde a empresa mais vai ter gastos. Também é necessário ficar atento àqueles que são gerados pela produção, ou seja, os produtos que ainda não são comercializados e se acumulam no estoque, portanto ter conhecimento do tamanho do depósito de armazenamento, da quantidade de produtos vendida no ano, da demanda e do número de itens armazenados no momento, é necessário para saber quantos produtos foram alojados no estoque. Com esses dados, pode-se ter a ideia do gasto total. (TOTVS, 2018)

## 6. CONCLUSÃO

Levando-se em consideração o que foi as informações apresentadas neste presente artigo sobre a gestão de estoque e armazenagem, entende-se que para a formação acadêmica foi de muita relevância de modo a compreender e abranger os conhecimentos do tema por meio das pesquisas bibliográficas realizadas. Diante das pesquisas efetuadas, ao levantar discussões sobre todo o processo logístico de produtos perecíveis e não perecíveis, percebe-se que os produtos perecíveis requerem mais cuidado na manipulação e no estoque, principalmente por questões de higiene e, também, devido ao prazo de validade menor e a facilidade de proliferação de bactérias. Além disso, dada a importância do assunto, torna-se necessário compreender como o controle de estoque e organização de armazenagem eficiente contribuem para diminuir os desperdícios, os custos e aumenta a produtividade da empresa e, em vista disso, ainda existe a necessidade de um futuro aprofundamento e continuidade na pesquisa sobre este assunto.

## REFERÊNCIAS

- BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos/Logística Empresarial**. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- BEATRIZ, Ana. Entenda como fazer corretamente o armazenamento de produtos perecíveis. **Cargox**. Disponível em: <https://cargox.com.br/blog/entenda-como-fazer-corretamente-o-armazenamento-de-produtos-pereciveis>>. Acesso em: 29 de outubro de 2021.
- BRITO Junior, Irineu de; SPEJORIM, Washington. **Gestão estratégica de Armazenagem**. Curitiba: IESDE Brasil S.A., 2012.
- CARVALHO, Leila. **Programa Boas: alimento seguro**. Curitiba: IESDE Brasil S.A., 2007
- DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de materiais: uma abordagem logística**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- MACHADO, R. L. P. Boas práticas de armazenagem na indústria de alimentos. **EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**, 2000. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/34409/1/2000-DOC-0042.pdf>>. Acesso em: 18 de outubro de 2021.
- MOURA, R.A. **Manual de Logística: Armazenagem e Distribuição Física**. São Paulo: IMAN, 1997.
- MOURA, R. A. **Sistemas e Técnicas de Movimentação e Armazenagem de Materiais**. São Paulo: IMAM,

1998.

PAOLESCHI, Bruno. **Estoques e armazenagem**. São Paulo: Érica, 2014.

POZO, Hamilton. **Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais: Uma Abordagem Logística**. São Paulo: Atlas, 2010.

TOTVS. Custo de Armazenagem: o que é, importância e como calcular. **TOTVS Gestão Industrial**, 2018.

Disponível em: <<https://www.totvs.com/blog/gestao-industrial/custo-de-armazenagem/>>. Acesso em: 03 de novembro de 2021.