

CENTRO PAULA SOUZA
ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL DA ZONA LESTE
Curso Técnico em Logística

ESTEVÃO CARDOSO ALVES LUZIA
GABRIEL FRANÇA DA SILVA CRUZ
THIAGO ANDRADE VIANA
VINICIUS IZIDORIO SENKIO

LOGÍSTICA DE ALIMENTOS PERECÍVEIS;

Uma pesquisa bibliográfica comparativa com a de alimentos não perecíveis.

SÃO PAULO – SP

2021

ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL ZONA LESTE
CURSO TÉCNICO EM LOGÍSTICA

LOGÍSTICA DE ALIMENTOS PERECÍVEIS;

Uma pesquisa bibliográfica comparativa com a de alimentos não perecíveis.

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso Técnico em Logística da Escola Técnica Estadual da Zona Leste, como requisito parcial para a obtenção do título de Técnico em Logística.

Orientadora: Prof^o Marcia Macário dos Santos

SÃO PAULO – SP

2021

LOGÍSTICA DE ALIMENTOS PERECÍVEIS;

Uma pesquisa bibliográfica comparativa com a de elementos não perecíveis.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à ETEC Zona Leste, orientado pela Prof^o Márcia Macário dos Santos, como um pré-requisito para obtenção do título de Técnico de Logística.

Examinado em: _____ / _____ / 2021

Banca Examinadora

Professor (a)

ETEC da Zona Leste

Professor (a)

ETEC da Zona Leste

Professor (a)

ETEC da Zona Leste

SÃO PAULO – SP

2021

Aos nossos familiares que estiveram sempre ao nosso lado, fornecendo todas as bases necessárias para a conclusão desse ciclo, não medindo esforços para qualquer tipo de apoio.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à instituição de ensino ETEC Zona Leste, que foi essencial para o nosso processo de profissionalização, e aos seus professores que com dedicação, passaram todo o conhecimento necessário em todos esses anos de curso, para a nossa formação.

E a todos aqueles contribuíram, direta ou indiretamente, ao processo de pesquisa e desenvolvimento deste trabalho.

“Só se pode alcançar um grande êxito quando nos mantemos fiéis a nós mesmos.”

(Friedrich Nietzsche)

RESUMO

A logística de alimentos perecíveis, é a área complexa da logística que cuida do armazenamento, transporte e distribuição de alimentos que podem se deteriorar rapidamente. Sendo assim, o objetivo geral do trabalho é realizar uma análise completa e profunda de estudo, dos cuidados e das necessidades especiais para o manejo desses produtos perecíveis, comparando sob uma ótica da logística de alimentos não-perecíveis (que não precisam de tanto cuidado especial), por meio de uma pesquisa descritiva, baseada e apoiada em uma série de referências bibliográficas contundentes de autores especialistas no assunto. Conclui-se, então, que as diferenças e os cuidados de logística para alimentos perecíveis e não perecíveis são gritantes, onde a complexidade acaba se tornando necessária no processo de alimentos perecíveis, como um cuidado para que maiores prejuízos de tempo e dinheiro sejam evitados.

Palavras-Chave: Logística. Alimentos. Perecíveis. Não-Perecíveis.

ABSTRACT

Perishable food logistics, is the complex area of logistic that takes care of storage, transportation and distribution of food that can deteriorate quickly. Thus, the general objective of the tcc work is to carry out a complete and in-deep analysis of the study, care and special needs for the handling of these perishable products, comparing from the perspective of non-perishable food logistics (which does not need so much special care), by means of striking bibliographic of authors specialized in the subject. It is concluded, then, that the differences and the logistical care for perishable and non-perishable foods are enormous. Where the technique ends up being necessary in the perishable food process, as a precaution so that greater losses of time and money are avoided.

Keywords: Perishable. Non-Perishable. Food. Logistic.

LISTA DE IMAGENS

Figura 1 - Alimentos perecíveis.	17
Figura 2 - Embalagem Especial (Gel).....	19
Figura 3 - Carne bovina estocada em um armazém refrigerado	20
Figura 4 - Caminhão com baú refrigerado	21
Figura 5 - Alimentos não perecíveis	22

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA	12
1.2 JUSTIFICATIVA E IMPORTÂNCIA	12
1.3 PROBLEMÁTICA	12
1.4 HIPÓTESE	12
1.5 OBJETIVOS.....	13
1.5.1 – Objetivo Geral	13
1.5.2 – Objetivos Específicos.....	13
1.6 METODOLOGIA	13
1.7 PRÉVIA DOS TÓPICOS	13
2. APRESENTAÇÃO DOS CONCEITOS	15
2.1 - LOGÍSTICA.....	15
2.1.1 – Transporte	16
2.1.2 – Armazenamento	16
2.2 – ALIMENTOS PERECÍVEIS	17
3.LOGÍSTICA PARA ALIMENTOS PERECÍVEIS	18
3.1 – EMBALAGEM DOS PRODUTOS PERECÍVEIS	18
3.1.1 – Embalagens Especiais	18
3.2– ARMAZENGEM DE ALIMENTOS PERECÍVEIS.....	20
3.3– TRANSPORTE DE ALIMENTOS PERECÍVEIS	21
4.COMPARAÇÃO COM A LOGÍSTICA DE ALIMENTOS NÃO PERECÍVEIS.....	22
5.CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	23
REFERÊNCIAS	25

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho traz uma “luz” aos processos pelo quais os alimentos que costumamos consumir em nossas casas passam. Normalmente, não prestamos muita atenção, na correria do dia a dia, nos processos necessários para que esses alimentos tenham chegado as nossas geladeiras, a nossa mesa e aos nossos armários.

Um grande problema contemporâneo é o desperdício e a grande perda de alimentos. Segundo a Organização das Nações Unidas (2021), cerca de 20% dos alimentos são desperdiçados no mundo. Um combate a esse óbice social global, seria a elucidação de todo o intenso trabalho disposto aos alimentos. Todos os processos logísticos que garantem que a distribuição até aos lugares mais longínquos seja concluída.

Vale ponderar também que, é grande o número de pessoas e processos que estão envolvidos em toda essa cadeia de processos logísticos, que interliga os pontos iniciais das lavouras, colheitas e fazendas até os pontos finais das distribuidoras, redes de mercados e nossas casas.

Principalmente, se estivermos falando sobre Alimentos perecíveis. Estes alimentos tem a data de vencimento consideravelmente menor, estragam em velocidade mais rápida e precisam de atenções especiais nos processos logísticos de embalagem, transporte e estocagem. Do contrário, haverá perda de alimentos ou a chegada de alimentos com baixa qualidade nos pontos finais da cadeia logística.

Podemos os comparar com os processos de Alimentos não perecíveis, como uma forma de entendermos melhor as diferenças.

Portanto, é fundamental que estudemos a respeito desses processos, com a finalidade de alcançarmos um entendimento de mundo mais completo e garantirmos dessa maneira um respeito maior com os produtos consumidos no nosso dia a dia.

Neste primeiro capítulo, serão abordados os elementos iniciais do trabalho, denotar-se-ão a respeito dos seguintes subtópicos: delimitação do tema, justificativa, problemática, hipótese, objetivos, metodologia e uma prévia dos tópicos abordados.

1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA

A logística funciona com o transporte de diversos produtos, da matéria-prima ao consumidor final. Delimitando tanta abrangência, um dos ramos fundamentais da logística, que tange a respeito de necessidades básicas, é a logística de alimentos, que apesar de sua importância, costuma passar despercebida pela população geral. Costuma-se comprar, consumir, comer e ignorar todo o processo necessário para que aquele alimento tenha chegado até ali, nas prateleiras dos supermercados. Processo este, que detém toda sua complexidade e mão de obra qualificada, principalmente se forem os alimentos não-perecíveis, que precisam de uma série de cuidados especiais para que esses produtos não sejam perdidos.

1.2 JUSTIFICATIVA E IMPORTÂNCIA

Logo, uma discussão acerca de todo esse processo “invisível” para os olhos da população geral, se mostra interessante e esclarecedora. Os alimentos perecíveis são algo de nosso dia a dia, um valor maior seria dado a eles se soubéssemos todas as dificuldades e processos e todo o pessoal envolvido para que aquele alimento esteja em nossa mesa.

1.3 PROBLEMÁTICA

Qual é o caminho exato de um alimento perecível até as prateleiras dos supermercados? A logística para alimentos perecíveis se difere da logística de alimentos não-perecíveis? Se sim, no que se difere? Quem está por trás de todos esses processos?

1.4 HIPÓTESE

A hipótese a ser verificada neste trabalho, é se a Logística de alimentos perecíveis detém maior complexidade e custo se comparada à Logística de Alimentos não perecíveis.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 – Objetivo Geral

Diante dessa perspectiva, o objetivo geral desse trabalho será apontar uma “luz” para este processo de logística de alimentos perecíveis, denotando e explicando todos os processos que estão por trás das prateleiras de supermercado, mostrando os caminhos necessários para que algo tão importante, como os alimentos, cheguem à disponibilidade da população geral.

1.5.2 – Objetivos Específicos

- Elucidar a respeito dos processos logísticos;
- Mostrar o que, e quem está por trás dos nossos alimentos em casa;
- Realizar explicações acerca de processos logísticos básicos;
- Estudar, por meio de comparação, as diferenças entre os processos que envolvem os produtos perecíveis e os produtos não-perecíveis.

1.6 METODOLOGIA

A metodologia utilizada: pesquisa descritiva bibliográfica, visa a investigação em material teórico de qualidade, para que em seguida seja efetuada a elaboração de uma série de explicações fundamentadas que elucidem as dúvidas comuns já redigidas na problemática. Neste trabalho, a investigação foi feita com a coleta de dados em materiais como artigos e livros de profissionais e especialistas, e escrito após análises massivas de todo esse conteúdo.

1.7 PRÉVIA DOS TÓPICOS

Esse trabalho será organizado em mais quatro tópicos; no primeiro, será realizado uma breve introdução acerca da logística, de seus processos básicos, com explicações e significados de termos importantes e fundamentais para o

entendimento do trabalho como um todo. O significado inicial do que seriam os alimentos perecíveis também será abordado neste tópico.

No segundo tópico, será denotado profundamente sobre os processos logísticos de alimentos perecíveis, com uma visão sistêmica dos procedimentos e cuidados especiais no decorrer do empacotamento, transporte e armazenagem destes produtos.

No terceiro tópico, será abordado uma comparação entre os processos logísticos com alimentos perecíveis e não perecíveis. Desta forma, comparando também a diferença de custos especiais e destacando a diferença entre os cuidados e necessidades particulares.

Posteriormente, em um tópico final, encerrando o trabalho as considerações finais serão denotadas, mostrando a prova da hipótese e explicando a contribuição deste trabalho para a resolução dos objetivos propostos.

2. APRESENTAÇÃO DOS CONCEITOS

2.1 - LOGÍSTICA

Segundo Thiago Nóbrega (2010), a logística tem sua origem em meios militares, utilizada e aperfeiçoada inicialmente para sustentar exércitos e guerras.

Desde a antiguidade, os líderes militares já se utilizavam da logística para tramar guerras e prostituições. As guerras eram longas e geralmente distantes e eram necessários grandes e constantes deslocamentos de recursos. Para transportar as tropas, armamentos e carros de guerra pesados aos locais de combate, eram necessários o planejamento, organização e execução de tarefas logísticas, que envolviam a definição de uma rota - nem sempre a mais curta, pois era necessário ter uma fonte de água potável próxima - transporte, armazenagem e distribuição de equipamentos e suprimentos. Na antiga Grécia, Roma e no Império Bizantino, os militares com o título de Logistikas eram os responsáveis por garantir recursos e suprimentos para a guerra. (THIAGO NÓBREGA, 2010, p. 01)

Em uma definição mais atual, conforme Paula Louzada (2019) diz, a logística seria o conjunto de processos de planejamento e execução do transporte e armazenamento de matéria-prima ou mercadorias do seu ponto de origem até o ponto de consumo final. De acordo com a autora, o maior objetivo é fazer isso da forma mais eficiente possível.

Outros possíveis conceitos que explicam a logística em tempos contemporâneos, como Bowersox e Cloxx (1966) que falam sobre as atividades logísticas:

A logística é o processo de planejar, implementar e controlar eficientemente, ao custo correto, o fluxo e armazenagem de matérias-primas, estoques durante a produção e produtos acabados, e as informações relativas a estas atividades, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o propósito de atender aos requisitos dos clientes. (BOWERSOX, CLOSS, 1966)

E de acordo com Carvalho (2002), o significado de logística de acordo com o Council of Supply Chain Management é o mais correto:

Pela definição do Council of Supply Chain Management Professionals, “Logística é a parte do Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento que planeja, implementa e controla o fluxo e armazenamento eficiente e econômico de matérias-primas”, materiais semi-acabados e produtos acabados, bem como as informações a eles relativas, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o propósito de atender às exigências dos clientes. (CARVALHO, 2002, p. 31)

Segundo o autor Marcos Aurélio da Costa (2017), as atividades logísticas se concentram basicamente em: transporte e armazenagem, são os “órgãos vitais” da logística, neles estão concentrados todos os processos e áreas da logística.

Nota-se então, a importância e a presença da logística em nosso dia a dia, todos os alimentos de nossa casa são produtos de uma enorme cadeia de processos logísticos de transporte e armazenagem, que tiveram como destino final nossas propriedades.

2.1.1 – Transporte

O ramo da logística que trabalha com os produtos em movimento. O transporte pode ser realizado por diferentes veículos, com características, vantagens e desvantagens bem diferentes, são conhecidos como modais.

Os modais de veículos são divididos em: rodoviário (transporte realizado por rodovias), ferroviário (transporte realizado por ferrovias), aeroviário (transporte realizado pelo ar), hidroviário (transporte realizado pela água) e dutoviário (transporte realizado por dutos).

2.1.2 – Armazenamento

O ramo da logística que trabalha com os produtos parados.

Segundo Arbache et al (2004), a armazenagem possui quatro atividades básicas: recebimento, estocagem, administração de pedidos e expedição.

De acordo com Francisco Paiva (2020), armazenar não é apenas guardar. A operação de armazenagem deve ser feita de uma forma que garanta a integridade dos produtos armazenados. Uma série de cuidados são tomados, o tipo de ambiente, a incidência de luz, a temperatura, a quantidade de produtos que podem ser empilhados e entre outras coisas devem ser analisadas com cuidado.

2.2 – ALIMENTOS PERECÍVEIS

Segundo Marcela Barros (2019), alimentos perecíveis são aqueles que apodrecem mais rápido, e isso se dá devido a quantidade de água presente no alimento.

Quanto mais água um alimento tiver, mais rápido ele irá apodrecer, e o contrário também é verdade: quanto menos água, mais tempo vai levar para o alimento ficar estragado. Isso acontece porque os alimentos com menos água reduzem a atividade da água dentro das células e diminuem o crescimento das bactérias. Os micro-organismos obtêm a maioria dos nutrientes através da água presente, sendo ela um requisito para o seu crescimento. Os alimentos perecíveis são os que têm mais água e não duram mais de uma semana sob refrigeração, como vegetais, leite e derivados, carnes vermelhas e derivados, frango, frutas, peixes, frutos do mar e ovos. (MARCELA BARROS, 2019, p. 01)

Diante de tal exposto, vale denotar então, que os produtos perecíveis precisam de um cuidado maior nos processos logísticos, com a finalidade de não deteriorarem antes de chegar ao destino final. Os cuidados de armazenagem e transporte serão grandes, o custo será maior.

Segundo a Rede Condor de supermercados (2020), para que os alimentos perecíveis mantenham suas propriedades deve haver refrigeração ou aquecimento, dependendo da tipologia do alimento.



Figura 1 - Alimentos perecíveis.

3. LOGÍSTICA PARA ALIMENTOS PERECÍVEIS

3.1 – EMBALAGEM DOS PRODUTOS PERECÍVEIS

De acordo com o Portal do Parque Industrial e Corporativo (2018), é normalmente o primeiro fator que uma indústria leva em consideração durante o processo logístico para alimentos perecíveis. As empresas separam em quatro categorias distintas:

Primárias, que envolvem os alimentos diretamente os protegendo até o consumo.

Secundárias, serão os recipientes que irão acomodar os diversos produtos em suas embalagens primárias. O mais utilizado nesse caso, são as caixas de papelão.

Terciárias, são os contentores que unitizam cada conjunto de alimento perecível.

As quaternárias, que no Brasil são os paletes que irão agrupar os contentores para o processo de transporte.

E por último, porém mais importante no processo da logística de alimentos perecíveis, as embalagens especiais. São elas que vão auxiliar a conservação destes alimentos durante todo o processo de transporte.

3.1.1 – Embalagens Especiais

A refrigeração é uma técnica muito utilizada para manter alimentos que serão transportados a distâncias longas em condições boas.

Segundo Fescina (2020), isso acontece devido ao congelamento impedir a proliferação de microrganismos:

Quando congelamos o alimento, a baixa temperatura impede a proliferação dos microrganismos, pois eles não conseguem se reproduzir em temperaturas mais baixas. Porém, o processo não mata as bactérias – e sim, as torna inativas. Ao descongelar, elas voltarão a se reproduzir. Aliás, quanto maior o calor, mais

rápido isso acontece, causando o apodrecimento da comida. (DANIELA FESCINA, 2020, p. 01)

Como o alimento perecível estraga bem mais rápido, a refrigeração é bem mais utilizada nos transportes com eles. A refrigeração é usada para que o processo de apodrecimento seja retardado e o produto chegue aos comércios e distribuidores com uma boa margem de tempo útil restante.

Segundo o Blog Logística (2016), cada produto perecível exige uma metodologia apropriada, com equipamentos e materiais específicos. Elementos como temperatura, umidade e distância do destino final serão os determinantes dos processos e suas embalagens.

Principalmente em lugares muito quentes, em que o processo de deterioração do alimento é acelerado, as embalagens refrigeradas se mostram de extrema importância. Normalmente essas embalagens são feitas com géis refrigerantes ou gelo seco. Equipamentos refrigeradores são utilizados também para transportes marítimos com contêineres especiais e podem ser utilizados também em caminhões especiais no transporte rodoviário.

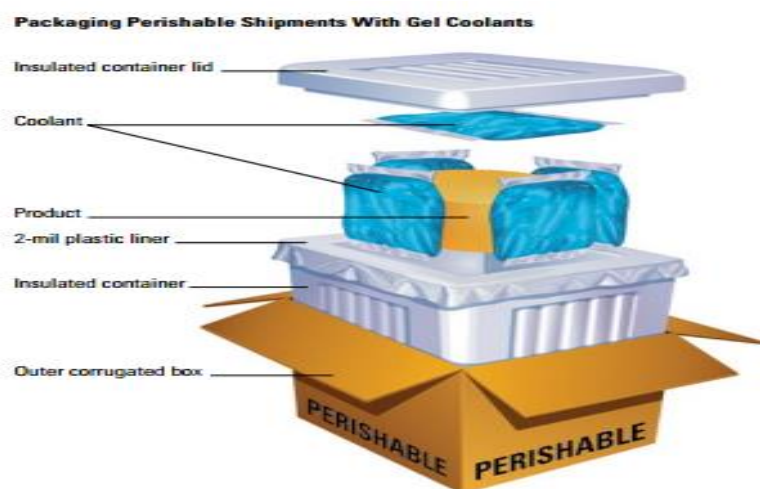


Figura 2 - Embalagem Especial (Gel).

3.2 – ARMAZENAGEM DE ALIMENTOS PERECÍVEIS

Na armazenagem, os produtos perecíveis recebem alguns cuidados especiais também. Os ambientes de estocagem devem oferecer uma temperatura fria, nas condições específicas e ideais para cada alimento perecível.

Por exemplo, os armazéns de carne bovina estocam as peças em ambientes bem refrigerados que ficam entre 0 e 4 °C.

Segundo o Portal do Parque Industrial e Corporativo (2018), é aconselhado que os estoques de alimentos perecíveis trabalhem com o sistema de controle FIFO (First In, First Out). Nesse sistema de controle, a armazenagem dos produtos é organizada de acordo com a data de vencimento de cada um. Os produtos que vão vencer primeiro, devem ficar dispostos a saírem primeiro para a distribuição.



Figura 3 - Carne bovina estocada em um armazém refrigerado.

3.3 – TRANSPORTE DE ALIMENTOS PERECÍVEIS

De acordo com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), metade das avarias, desperdícios e percas de alimentos acontece durante o manuseio e o transporte deles. Isso acontece, devido à falta de estrutura e dificuldade em manter a temperatura constante durante todo o trajeto.

Para evitar isso, boas embalagens são necessárias, já que evitam e protegem de qualquer possível contato com o meio externo.

Os equipamentos de refrigeração também devem estar em boas condições e devem ser sempre avaliados.

E mais importante, deve haver sempre a presença de termômetros bem calibrados e profissionais qualificados para o manuseio e controle da temperatura durante o transporte.

Caminhões com baús refrigerados são constantemente utilizados no transporte de alimentos perecíveis, principalmente no transporte de diferentes carnes.



Figura 4 - Caminhão com baú refrigerado.

4. COMPARAÇÃO COM A LOGÍSTICA DE ALIMENTOS NÃO PERECÍVEIS

Enquanto os alimentos perecíveis precisam de grande atenção e grandes cuidados em toda sua cadeia logística, os alimentos não perecíveis são o extremo oposto.

Alimentos não perecíveis não estragam facilmente, tanto que em arrecadações é recomendado normalmente que esses alimentos sejam doados. Podem ficar estocados e serem transportados sem maiores dificuldades, diferente dos alimentos perecíveis que dificilmente são aceitos em doações.

Esses alimentos não têm grandes quantidades de água em sua composição, dessa maneira não estragam facilmente, até mesmo em casa não precisam ser guardados dentro da geladeira. Exemplos de alimentos não perecíveis são: leite em pó, café, óleo, bolachas e biscoitos, arroz, feijão e outros grãos.

Os custos que as indústrias e distribuidoras logísticas tem com os alimentos não perecíveis são bem menores também, já que não é necessário gastar em equipamentos, embalagens e transportes com sistemas de refrigeração. A energia elétrica exigida em sistemas de refrigeração de estoques refrigerados, podem ser bem altas. Diferente dos estoques de alimentos não perecíveis, que normalmente gastarão energia elétrica apenas com a iluminação.



Figura 5 - Alimentos não perecíveis.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se então, que a hipótese acerca de os processos logísticos que envolvem alimentos perecíveis serem mais custosos e complexos, como esperado, mostrou-se verdadeira.

Os objetivos desta pesquisa, foram todos concluídos. Os principais processos logísticos que estão por trás dos nossos alimentos foram abordados e explicados. A comparação com o extremo oposto do tema deste trabalho (os alimentos não perecíveis) foi realizada.

A pesquisa bibliográfica foi realizada, e os conceitos absorvidos pelos pesquisadores e realizadores deste trabalho foram enormes.

Ressalta-se após tudo, a importância da logística e todos os seus processos que estão envolvidos por trás dos alimentos perecíveis em geral. Com muito estudo, categoria e profissionalismo realizam a distribuição e o correto transporte a todos os cantos do país.

Todos os processos logísticos e suas especificidades elucidadas mostram que a quantidade de profissionais qualificados por trás de tudo é enorme. O mercado de trabalho logístico deve ser respeitado.

Um importante aviso recai sobre o desperdício de alimentos, todos precisam se conscientizar, é um problema enorme. Enquanto muitos passam fome, alimentos são desperdiçados aos montes no dia a dia. O trabalho logístico realizado com qualidade evita a perda de alimentos durante os processos de transporte e estocagem, já em casa, os consumidores precisam ter o bom senso e levar em consideração todos os problemas e dificuldades que o desperdício acarreta e os restaurantes precisam evitar o desperdício elevado também.

Ao observar toda a complexidade dos processos e das quantidades de pessoas envolvidas por trás dos alimentos que consumimos em nosso dia a dia, o peso do desperdício aumenta ainda mais.

Por último, vale denotar que todo o conteúdo é superiormente complexo, mais técnico e maior que o abordado neste trabalho. Os registros foram uma apresentação coesa dos pontos principais e mais importantes para o entendimento geral na visão da experiência obtida pelos pesquisadores realizadores desta obra.

REFERÊNCIAS

NÓBREGA, Thiago. **História da Logística**. Administradores, 08 de dez. de 2010. Disponível em: <https://administradores.com.br/artigos/historia-da-logistica>. Acesso em: 10 de abr. de 2021.

LOUZADA, Paula. **O que é logística? Como funciona? Quais os tipos?** FM2S, 17 de ago. de 2019. Disponível em: <https://www.fm2s.com.br/o-que-e-logistica-como-funciona-quais-os-tipos/>. Acesso em: 10 de abr. de 2021.

FARIAS, Luiz Fausto; DE OLIVEIRA, Éder Marcos. **Histórico e evolução da logística**. PDF (UTFbr), Paraná, 13 de ago. de 2010. Disponível em: http://www.pb.utfpr.edu.br/daysebatistus/sintese_3.pdf. Acesso em: 10 de abr. de 2021.

VIEIRA, Thaisa Rocha; VIEIRA, Thalita Rocha. **História da Logística** (p.05). TCC – Curso Superior de Tecnologia em Logística, 1º semestre de 2014. Disponível em: <http://www.fateclins.edu.br/v4.0/trabalhoGraduacao/M4yKQrFLQ6Kf6N6LgRMww4w4i59zuNW14IHlrgL5Vx.pdf>. Acesso em: 18 de abr. de 2021.

DA COSTA, Maro Aurélio. **A logística e suas divisões**. Logística Descomplicada, 5 de fev. de 2017. Disponível em: <https://www.logisticadescomplicada.com/logistica-suas-divisoes/>. Acesso em: 18 de abr. de 2021.

PAIVA, Francisco. **Armazenagem e transporte: operações logísticas chaves**. Logística sem mistérios, 31 de ago. de 2020. Disponível em: <https://logisticasemmisterios.com.br/2020/08/31/armazenagem-e-transporte/>. Acesso em: 18 de abr. de 2021.

BARROS, Marcela. **O que são alimentos perecíveis e não perecíveis**. Blog tudo gostoso, 16 de abr. de 2019. Disponível em: <https://blog.tudogostoso.com.br/materia/alimentos-pereciveis-e-nao-pereciveis/>. Acesso em: 19 de abr. de 2021.

CONDOR, Supermercados. **O que são alimentos perecíveis, semiperecíveis e não perecíveis?** Dicas do Edu, 28 de fev. de 2020. Disponível em: <https://www.condor.com.br/blog/o-que-sao-alimentos-pereciveis-semipereciveis-e-nao-pereciveis>. Acesso em: 19 de abr. de 2021.

Parques Industriais e Corporativos. **Alimentos Perecíveis: Cuidados para uma logística adequada.** 04 de dez. de 2018. Disponível em: <https://www.portalic.com.br/blog/sua-industria/alimentos-pereciveis-cuidados-para-uma-logistica-adequada/>. Acesso em : 20 de jun. de 2021.

FESCINA, Daniela. **Por que comida congelada dura mais tempo?.** Superinteressante Digital, 30 de ago. de 2017. Disponível em: <https://super.abril.com.br/mundo-estranho/por-que-comida-congelada-dura-mais-tempo/>. Acesso em: 20 de jun. de 2021.

Blog Logística. **Embalagem para produtos perecíveis.** 28 de mar. De 2016. Disponível em: <https://www.bloglogistica.com.br/mercado/dicas-de-embalagem-para-produtos-pereciveis/>. Acesso em 20 de jun. de 2021.

