

DESAFIOS DE ARMAZENAGEM E TRANSPORTE DE ALIMENTOS PERECÍVEIS NO BRASIL.

Tais Aparecida de Souza - Fatec Americana “Ministro Ralph Biasi” tais.souza2@fatec.sp.gov.br
Nelson Luís de Souza Corrêa - Fatec Americana “Ministro Ralph Biasi” nelson.correa@fatec.sp.gov.br

RESUMO.

O presente estudo tem como objetivo estudar os processos que são executados pelas empresas fabricantes de produtos perecíveis a respeito da armazenagem e transporte, para manter a qualidade dos produtos, para que não se deteriorem nessa etapa, levando em conta que esses insumos têm o prazo de validade reduzido comparado com outros produtos. Também abordaremos sobre os procedimentos e os cuidados exigidos, para que o mesmo não tenha problemas com os agentes externos, que podem causar danos aos produtos e conseqüentemente a saúde do consumidor. O tipo de armazém e transporte é muito importante nesse processo e com isso terão que ser adequados ao tipo de alimento sendo eles refrigerados ou não, levando em consideração o menor custo com a melhor qualidade no menor tempo possível e evitando o desperdício de alimento. Percebe-se com isso que a correta utilização da logística nesse tipo de carga permite atender as exigências de armazenagem e transporte garantido à entrega em condições de consumo dos alimentos.

PALAVRAS-CHAVE: *Produtos perecíveis, Transporte, Armazenagem*

ABSTRACT.

THE PRESENT STUDY AIMS TO STUDY THE PROCESSES THAT ARE PERFORMED BY THE COMPANIES THAT MANUFACTURE PERISHABLE PRODUCTS REGARDING STORAGE AND TRANSPORTATION, TO MAINTAIN THE QUALITY OF THE PRODUCTS, SO THAT THEY DO NOT DETERIORATE IN THIS STAGE, TAKING INTO ACCOUNT THAT THESE INPUTS HAVE THE DEADLINE FOR REDUCED SHELF LIFE COMPARED TO OTHER PRODUCTS. WE WILL ALSO ADDRESS THE REQUIRED PROCEDURES AND CARE, SO THAT IT DOES NOT HAVE PROBLEMS WITH EXTERNAL AGENTS, WHICH CAN CAUSE DAMAGE TO PRODUCTS AND CONSEQUENTLY THE HEALTH OF THE CONSUMER. THE TYPE OF WAREHOUSE AND TRANSPORT IS VERY IMPORTANT IN THIS PROCESS AND THEREFORE THEY WILL HAVE TO BE ADAPTED TO THE TYPE OF FOOD, WHETHER THEY ARE REFRIGERATED OR NOT, TAKING INTO ACCOUNT THE LOWEST COST WITH THE BEST QUALITY IN THE SHORTEST POSSIBLE TIME AND AVOIDING FOOD WASTE. IT CAN BE SEEN WITH THIS THAT THE CORRECT USE OF LOGISTICS IN THIS TYPE OF CARGO ALLOWS MEETING THE REQUIREMENTS OF STORAGE AND TRANSPORTATION GUARANTEED DELIVERY IN CONDITIONS OF CONSUMPTION OF FOOD.

KEYWORDS: *Perishable products, Transport, Storage.*

1. INTRODUÇÃO

“Desafios do transporte e armazenagem de alimentos perecíveis” é um tema muito importante a área logística, pois se trata de transportar e armazenar produtos com prazo de validade curto e com seu consumo destinado a seres vivos. Com isso é válido frisar que além de se tratar de um produto que é logisticamente delicado estamos lidando com a saúde e o bem estar de pessoas.

A logística de alimentos perecíveis detém várias características que lhe são peculiares, tais como a armazenagem, que necessita de cuidados especiais com temperatura, umidade e incidência de luminosidade, o transporte, este exigindo uma movimentação com agilidade, eficiência, segurança do produto e climatização do veículo transportador. Deve também considerar para esse tipo de produto, as restrições de perecibilidade, como data de validade, deterioração, temperatura, proximidade de produtos contaminantes etc. (KETZENBERG; GAUKLER; SALIN, 2018; SATITI; RUSDIANSYAH, 2018).

Ferreira et al. (2018), afirma que quando se trata de alimentos ou produtos perecíveis, o fator deterioração torna-se um agravante devido à vida útil dos produtos. Razzolini Filho (2009) observa que um processo logístico condizente, deve incluir uma análise dos fatores críticos existentes na cadeia de distribuição desses produtos perecíveis para que se garanta uma conservação adequada.

Para realizar a logística de armazenagem, transporte e distribuição de alimentos perecíveis, a sincronização da produção e do consumo é aspecto fundamental para que não falte produto a disposição do cliente e estes não se tornem impróprios ao consumo, o que implica em perdas. A gestão logística possui o papel de elemento regulador dessa sincronização assegurando que os produtos estejam disponíveis no tempo certo ao consumidor.

Com base no apresentado, o objetivo geral desse trabalho é abordar o processo de armazenagem e transporte de alimentos da cadeia de perecíveis e como esse processo é fundamental para que possa ser tomada a decisão correta mediante ao tempo de entrega e armazenagem desses insumos.

Com isso verificar se a quantidade pedida é compatível com tamanho do armazém e transporte dando o suporte necessário para que o produto mantenha a qualidade e validade que o cliente espera, e também como é importante e necessário o conhecimento das leis regulamentadoras brasileiras de fiscalização que permite todo o tramite quando se trata de produtos desse portfólio. Com isso também analisando possíveis situações atípicas que podem causar perdas as empresas buscando estratégia para amenizar o problema como, por exemplo, a greve dos caminhoneiros que causou atraso nas entregas e o covid 19 que foi uma doença que atingiu o mundo todo e com isso fazendo com que as empresas, parassem linhas de produção, transporte e afins.

O método a ser utilizado é pesquisa bibliográfica e embasamento teórico abordando as etapas desse processo e conhecimento de todas as adversidades que podem afetar a qualidade do produto e prejuízos aos clientes.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Logística

A logística evoluiu muito ao longo dos anos e com isso se tornando muito importante para as empresas. Conforme descreve Nóbrega (2010), foi após a Segunda Guerra Mundial que o termo logístico ganhou mais destaque e importância para as empresas, onde se criou um departamento específico para atender a demanda crescente e que só aumentava juntamente com a necessidade das empresas em atender a satisfação de seus clientes.

A cadeia logística vai muito além de armazenar e entregar os produtos busca a satisfação do cliente e o produto for algum tipo de serviço, ele será composto de intangíveis como conveniência, distinção e qualidade. Caso o produto for físico, ele também tem atributos físicos, como peso, volume e forma, os quais têm influência no custo logístico. (BALLOU, 2007)

A importância da logística atualmente para Nascimento Jailton (2011) “Em termos atuais, pode-se dizer que a Logística é a arte da preparação da produção que cuida do planejamento dos materiais, da obtenção de materiais, do planejamento da linha de produção, da alimentação da linha de produção e da distribuição dos produtos finais”

Para Pereira (2008)

“A implementação das melhores práticas logísticas, atualmente, porém, tornou-se uma das áreas mais desafiadoras e interessantes da administração empresarial, em razão, entre outros fatores, do mundo dos negócios, altamente competitivo, o qual vem estimulando diversas transformações no campo de gestão empresarial.”

2.2 Armazenagem

Castiglioni (2010) demonstra que a armazenagem é um conjunto de atividade relacionada à função de abastecimento, a qual requer meios, métodos e técnicas adequadas, bem como instalações apropriadas, e que tem como propósito o recebimento, a estocagem e a distribuição dos materiais.

De acordo com Rodrigues (2015) “Pode-se definir armazenagem como a gestão econômica do espaço necessário para manter estoques de mercadorias pertencentes a terceiros”.

O armazém deve ser adaptado de acordo com o tipo de mercadoria a ser estocada, de acordo com Dias (2010) "Os problemas e as características de um sistema de almoxarifado estão relacionados com a natureza do material movimentado e armazenado."

O método utilizado para armazenar alimentos é o PEPS (primeiro que entra primeiro que sai) que respeita a ordem em que o produto entra no estoque com isso, fazendo com que o mais “velho” saia para transporte e entrega antes de forma prioritária. (FRANCISCHIN, 2004)

Dias (2015), afirma que a armazenagem é constituída por um conjunto de funções: carregamento, descarga, recepção, arrumação e conservação de matérias-primas, de produtos acabados ou semi-acabados.

2.3 Transporte

O transporte é o deslocamento do produto de um ponto a outro, respeitando as características da carga e os prazos de entrega, e com isso preservando os investimentos agregados aos produtos (FIESP).

Vieira (2003) diz que “ A demanda por transportes decorre da necessidade de mover bens e distribuí-los”

Os meios de transporte se definem em rodoviário, marítimo, aéreo e ferroviário, onde é decidido de acordo com a carga a ser transportada o modal de transporte levando em consideração o menor custo possível, mas no Brasil o mais utilizado é o rodoviário, conforme estatísticas, o Brasil carece de infraestrutura de logística, pois o país continua transportando 76% de sua carga sobre caminhões (DIAS, 2011).

Os meios de transporte tem que ser altamente seguros para a qualidade do produto, portanto, existem algumas exigências as serem cumpridas para o transporte de alimento perecível de acordo com a vigilância sanitária Portaria CVS-15, de 7.11.91: O transporte de produtos perecíveis deve ser feito em veículos de material liso e resistente, estrados e materiais utilizados, para fixação como cordas tem que ser higienizados, para nenhum tipo de contaminação, dependendo do alimento o caminhão deve permanecer fechado até o destino, termômetro visível e monitorado para que não haja avarias no transporte que possa comprometer a qualidade do alimento.

2.4 Embalagens

As embalagens têm que ser altamente indicativas, sinalizando o prazo de validade e composição e também elaborada de maneira que em contato com o produto não cause contaminação externa nem interna para não causar danos à saúde dos consumidores com isso podemos considerar que cada produto necessita de embalagens de acordo com sua necessidade. Jorge diz que:

“A embalagem desempenha um papel fundamental na indústria alimentícia graças às suas múltiplas funções. Além de conter o produto, a embalagem é muito importante na sua conservação, mantendo qualidade e segurança, atuando como barreira contra fatores responsáveis pela deterioração química, física e microbiológica.”

2.5 Alimentos perecíveis

Rezende (2010) “Alimentos perecíveis são aqueles sensíveis a qualquer tipo de deterioração, seja biológica, física ou química e que podem ter prejudicadas as suas qualidades para comercialização e consumo”

“Os alimentos perecíveis são os que têm mais água e não duram mais de uma semana sem refrigeração, como os vegetais, leite e derivados, carnes vermelhas e derivados, frango, frutas, peixes, frutos do mar e ovos”.(Elída 2020)

A conservação desses alimentos deve ser normatizados pelos órgãos regulamentadores os agentes regulamentadores são de extrema importância para a qualidade dos alimentos, de acordo com

Meireles (2020) “A atuação da vigilância sanitária (Visa) é fundamental para a eliminação, diminuição e prevenção de ameaças à saúde.” A ANVISA tem como objetivo proteger a saúde de indivíduos, estabelecerem padrões em relação a produtos que podem causar danos, fiscalizar produtos de consumo diretamente ligado a pessoas, proibir fabricações, fechar estabelecimentos e monitorar mudança de preço de produtos de uso direto a seres humanos. (Santos)

3. MATERIAIS E MÉTODOS

O conhecimento é muito importante em relação ao transporte de alimentos perecíveis, analisarem as temperaturas adequadas do armazém e do modal de transporte é peça chave para a conquista de bons resultados. Alimentos perecíveis são produtos como mais água em sua composição, portanto estraga com mais facilidade, com isso o risco de perda nesse setor é maior em comparação aos demais. Podemos considerar como primeiro passo, para a conservação desses produtos é o quesito armazenagem, portanto entender quais as temperaturas adequadas e tempo armazenagem é essencial.

Tabela 1 – Produtos refrigerados

PRODUTO	TEMP MÁXIMA	TEMPO DE ARMAZ (DIAS)
Leite e Derivados	7°C	5
Ovos e outros produtos	10°C	7
Carne bovina, suína, aves, entre outras e seus produtos manipulados crus exceto espetos mistos, bife a rolê, carnes cruas	4°C	3
Espetos mistos, bife rolê, carnes empanadas cruas, e preparações com carne moída.	4°C	2
Pescados e seus produtos manipulados crus	2°C	3
Frutas, verduras e legumes sensíveis higienizados fracionados, ou descascados, sucos, polpas, caldo de cana.	5°C	3
Outras frutas e legumes	10°C	7
Produtos de panificação e confeitaria com coberturas e recheios que possuam ingredientes que necessitem de refrigeração	5°C	5
Frios e embutidos fatiados, picados ou moídos	4°C	3
Alimentos pós-cozção, exceto pescados	4°C	3
Pescados pós-cozção	2°C	1
Sobremesas e outras preparações com laticínio	4°C	3
Sobremesas e outras preparações com laticínio	4°C-6°C	2
Sobremesas e outras preparações com laticínio	6°C-8°C	1
Maionese e misturas de maionese com outros alimentos	4°C	2
Maionese e misturas de maionese com outros alimentos	4°C-6°C	1

Fonte: Gabriel Adamante

A tabela 1 ilustra os graus que o alimento pode ser resfriado e quanto tempo ele pode ficar armazenado antes de ser transportado ao cliente final. Temos outras modalidades de conservação de alimentos que são os congelados que devem ser conservados em temperaturas a menor que -18° e maior que -15° e o tempo de armazenagem é especificado pelo fabricante (ANVISA).

As embalagens são de grande importância para a qualidade do alimento e o aumento de vida útil, existem várias categorias de embalagens não somente a de contato direto com o produto elas são: Embalagem primária é a que está diretamente ligada ao produto, portanto tem que apresentar compatibilidade com o produto e com as demais embalagens a serem utilizadas, secundária que é a proteção da primária, e também as embalagens terciárias e quartanárias que variam de acordo com a necessidade da mercadoria.

Os rótulos das embalagens dos alimentos têm padrões a serem cumprido, exemplo da tabela 2 onde é obrigatório informar as propriedades nutricionais de acordo com as normas da ANVISA.

Tabela 2 – Tabela nutricional

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL		
Porção ___ g ou ml (medida caseira)		
	Quantidade por porção	%VD(*)
Valor Calóricokcal =....kJ	
Carboidratos	g	
Proteínas	g	
Gorduras Totais	g	
Gorduras Saturadas	g	
Gorduras Trans	g	"VD não estabelecido"
Fibra Alimentar	g	
Sódio	mg	

* % Valores Diários de referência com base em uma dieta de 2.000 kcal ou 8400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.

Fonte: ANVISA

Todo tipo de alimento deve conter essas informações tais como, validade, formas de consumo, conservação, ingredientes entre outros.

A ANVISA determinou em 2020 algumas mudanças na tabela nutricional dos alimentos, onde as letras têm que ser na cor preta com o fundo branco e será obrigatória a identificação dos açúcares totais e adicionais e declaração do valor energético de 100 gramas ou 100 ml, e também a rotulagem tem que ser em superfície continua para não haver quebras. (agência Brasil 2020)

As embalagens têm objetivo de proteger os alimentos tanto contra contaminações quanto perdas logísticas, serem adequadas a fatores externos como clima, informar as características, quantidade e qualidade do produto, esclarecer a forma de utilização e informações legais e obrigatórias, oferecer proteção sanitária e tóxica, permitir acesso fácil e rápido na abertura do produto e permitir fechamento completo após o uso (Gurgel 2014).

O transporte e a entrega são onde o consumidor vai ter contato com o produto adquirido, portanto é uma etapa importante, considerando que pode haver perdas nesse processo, nessa etapa é necessário seguir as regras impostas pelos agentes regulamentadores, e certificar que o transporte próprio ou o operador contratado sigam fielmente esses cuidados. Portanto ao encaminhar um produto

para o transporte, temos que constatar as variações climáticas de cada região, e a regulamentação de cada cidade como, por exemplo, SP que restrições de circulação de veículos com isso atrasando as entregas e comprometendo as propriedades dos alimentos.

Tabela 3 - Variáveis de operação de distribuição de alimentos na logística urbana

Categoria	Variável	Descrição
Variáveis logísticas	Frequência	Número de viagens
	Carga e descarga	Forma em que os bens são geralmente agrupados e carregados em veículos (pallet, caixa etc.)
	Características de entrega	Nº de entregas/ viagens, o peso de cada entrega
Variáveis tecnológicas e organizacionais	Tipo do veículo	Dimensões e características técnicas dos veículos
	Período de entrega	Período do dia em que a entrega das mercadorias é normalmente realizada
	Otimização do serviço	Utilização da capacidade do veículo(em peso e/ou volume)
	Tipo de entrega/ serviço	Por conta própria, auto abastecimento cliente. Logística de terceiros
	Nós da cadeia de abastecimento	Saída em pontos produtores, fornecedores, armazéns atacadistas etc. e chegada aos pontos consumidores

Fonte: Rosini et al. (2005) e Morganti (2011)

A tabela 3 ilustra fatores a serem considerados no transporte urbano que estão separadas em variáveis logísticas que são tamanhos, peso das cargas e a forma que estão sendo carregados os alimentos dentro dos veículos, que com isso evitamos sobre carga e também deterioramento das mercadorias empilhando de forma indevida ou não deixa espaço para a ventilação que os alimentos perecíveis necessitam o conhecimento de números de entregas também tem papel importante, porque com essa análise podemos reduzir custos podendo assim utilizar o sistema Milk Run fazendo com que os produtos da mesma rota sejam entregues na mesma viagem, com isso otimizando o tempo de entrega.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

É evidente que o transporte de alimentos perecíveis é de extrema importância e também tem que ser regulamentada e aprovada, e tem diversos cuidados a serem tomados, com tanto alguns fatores devem ser considerados em situações atípicas. O Brasil tem grande área destinada a produção de alimentos, isso faz com que seja um país com grande potencial de fornecimento de insumos, mas em direção contrária o país está entre os 10 países que mais desperdiçam alimento no mundo (UOL, 2016).

Com isso, verificamos que além de grande produtor, também tem grande índice de desperdício de alimentos de acordo com a associação Brasileira de supermercados (2017), os índices dizem que 50% dos alimentos são descartados no transporte e 30% nas centrais de abastecimentos/ armazéns, os motivos que acontecem no trajeto são estradas esburacadas, estradas sem duplicação e de grande fluxo de mercadorias com isso atraso nas entregas e danificação dos produtos e veículos sem condições para transporte, no caso da armazenagem é pouca oferta de ambientes refrigerados e câmaras frias, uso de embalagens inadequadas e falta de qualidade das mesmas, falta de capacitação de colaboradores.

A perda de alimentos perecíveis é muito grande por isso é necessário, atenção na sazonalidade

das estações climáticas de cada região, para que os caminhões sejam adaptados corretamente para suportar grandes mudanças térmicas, a tecnologia pode ser um grande aliado nesse processo, controlar o percurso, paradas e demora no trânsito pode facilitar a gestão na qualidade do produto, manutenções preventivas nos veículos, gestão dos materiais que estão sendo carregados como quantidade, se a carga está bem presa e ventilada e também a dedetização para que não se proliferem pragas.

Todo o processo logístico tem grandes impactos nos custos dos produtos, e também quanto mais perdas nesse processo mais caro chegara à mesa dos brasileiros, primeiro pelo fator de oferta e demanda, se a quantidade demandada for maior que a oferta mais caro ficara o produto e segundo que a logística será dividida nos produtos que não foi desperdiçado nesse processo consequentemente irá encarecer o alimento.

Além do conhecimento sobre toda a logística é necessário o conhecimento de todas as situações atípicas que podem interferir de forma negativa o desempenho da logística, como a greve dos caminhoneiros de 2018 que levou grandes perdas pelo fato do Brasil ser altamente dependente do modal rodoviário correspondendo em média 58% do transporte brasileiro, com isso levando a perda de alimentos perecíveis no transporte e havendo prejuízo as empresas e encarecendo o produto ao consumidor final, pela demanda ser maior que a oferta e também fazendo com que as empresas parem suas linhas de produção porque armazéns ficaram lotados e não ter métodos de transportes além de caminhões. Também tivemos e estamos tendo o problema do covid 19 que atingiu o mundo por ser uma doença altamente contagiosa e perigosa, que causou a morte de milhares ao redor do mundo, fazendo com que fabricas parassem totalmente sua produção para conter a propagação do vírus e com isso faltando matéria prima.

5. CONCLUSÃO

Este trabalho procurou abordar sobre os desafios de armazenagem e transporte de alimentos perecíveis. Conforme mencionado na literatura o conhecimento de toda a cadeia logística desse tipo de produto é de extrema importância, para que não haja problemas na estrutura do produto e com isso não causar problemas a saúde das pessoas.

O objetivo inicial foi analisar todo o processo para um entendimento maior sobre a logística desses produtos, todos os cuidados a serem tomados para detectar possível gargalo que podem causar custos e desperdício de alimentos e que geram despesas adicionais a mesa dos consumidores finais.

Com o estudo podemos verificar quais as temperaturas para determinados produtos, e como conservá-los para que não percam suas propriedades e que cheguem ao consumidor final no tempo certo na qualidade esperada ou até mesmo superior, e como os órgãos regulamentadores são importantes nesse tipo de logística. Também foi verificado como as embalagens são de grande importância nesse processo para que conserve os alimentos e mantenham conservados e livres de proliferação de bactérias e pragas, e como é importante para informações nutricionais, validade ingredientes contidos, lotes e afins.

Os armazéns e os veículos de transporte têm que ser totalmente livre de proliferações de microrganismos para que não contamine os alimentos e esse trabalho foi de extrema importância para o conhecimento da cadeia logística e todos os cuidados de higiene a serem tomados, por exemplo, como tem que ser os caminhões internamente, ventilação e como a tecnologia pode ser um aliado nesse transporte.

Em suma além de conhecimentos práticos sobre o tema, esse artigo teve como objetivo abordar o transporte desses produtos perecíveis, conhecer as variáveis climáticas, regionais e também situações atípicas que podem prejudicar o sucesso dessa logística e com isso evitar desperdícios e custos desnecessários, e também pode ser usado para a criação de ferramentas de otimização da cadeia logística desses alimentos.

REFERÊNCIAS

ADAMANTE, Gabriel, Conservação de alimentos tabelas de armazenamento e tempo, Disponível em <<https://deltacontainers.com.br/alimentos-tabelas-de-temperatura-tempo-conservacao/#temperatura-tempo-armazenamento-refrigere>> acesso em 18 ago. 2020

AGENCIA BRASIL “ Anvisa aprova norma sobre o rotulo nutricional em embalagens” <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2020-10/anvisa-aprova-norma-sobre-rotulo-nutricional-em-embalagens> acesso em 13 nov.2020

ANVISA, Rotulagem nacional obrigatória, Disponível em <<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/389979/Rotulagem+Nutricional+Obrigat%C3%B3ria+Manual+de+Orienta%C3%A7%C3%A3o+%C3%A0s+Ind%C3%BAstrias+de+Alimentos/ae72b30a-07af-42e2-8b76-10ff96b64ca4>> acesso em 20 ago.2020

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SUPERMERCADOS “Desperdício de alimentos” Disponível em <https://www.abras.com.br/pdf/Apresent_FAO.pdf > Acesso em 22 ago. 2020

BALLOU, Ronald H. Logística empresarial: transportes, administração de materiais e de distribuição física. São Paulo: Atlas, 2007.

CASTIGLIONI, José Antonio de Mattos. Logística Operacional: Guia Prático. 2º ed. São Paulo: Érica, 2010.

CENTRO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, Portaria CVS-15, de 7.11.91. Disponível em <http://www.mds.gov.br/webarquivos/legislacao/seguranca_alimentar/_doc/portarias/1991/Portaria%20CVS-15-%20de%2007%20de%20novembro%20de%201991.pdf. > Acesso em 18 Ago. 2020 14:53

DIAS, Marco Aurélio P. Administração de Materiais: Uma Abordagem Logística 5º ed. São Paulo: Atlas, 2010.

DIAS, M. A. P. Administração de materiais: uma abordagem logística. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

DIAS, Mauro Lourenço. A opção do transporte hidroviário. 2011. Disponível em . Acesso em 12/12/2012.

ELIDA “Alimentos perecíveis e não perecíveis disponível em <<https://cedral.sp.gov.br/educacaodigital/ensino-fundamental-i/2-ano/ciencias-da-natureza/alimentos-pereciveis-e-alimentos-nao-pereciveis#:~:text=OS%20ALIMENTOS%20PEREC%C3%8DVEIS%20S%C3%83O%20OS,FRUTOS%20O%20MAR%20E%20OVOS>. Acesso em 26 out. 2020

FERREIRA, G. O., ARRUDA, E. F., & MARUJO, L. G. Inventory management of perishable items in long-term humanitarian operations using Markov Decision Processes. International Journal of Disaster Risk

Reduction, 31, 460–469, 2018.

FIESP “Transporte e logística” Disponível em < <https://www.fiesp.com.br/transporte-e-logistica/>> Acesso em 19 set. 2020

GURGEL; A. F. FRANCISCHINI. P. G. Administração de Materiais e do Patrimônio. São Paulo: Pioneira, 2004

GURGEL, Flaviano do Amaral. Administração da embalagem, 2ª Edição. Rio de Janeiro: Editora SENAC Rio de Janeiro, 2014.

JORGE, Neuza, Embalagens para alimentos. Disponível em < <http://www.santoandre.sp.gov.br/pesquisa/ebooks/360234.PDF> > Acesso em 18 ago. 2020

KETZEMBERG, M., GAUKLER, G., & SALIN, V. Expiration dates and order quantities for perishables. European Journal of Operational Research, 266(2), 569–584, 2018.

MEIRELES, Gabriela, Entenda o papel da Vigilância Sanitária na proteção da saúde pública. Disponível em < <https://www.medicina.ufmg.br/entenda-o-papel-da-vigilancia-sanitaria-na-protECAO-da-saude-publica/>> acesso em 22 ago. 2020

MORGANTI, E.; GONZALEZ-FELIU, J. City logistics for perishable products. The case of the Parma’s Food Hub. Case Studies on Transport Policy, vol. 3, no. 2, p. 120- 129, 2015.

NASCIMENTO, Jailton, ADMINISTRADORES.COM. O que é logística? Disponível em: < <https://administradores.com.br/artigos/o-que-e-logistica>>. Acesso em: 16 ago. 2020. 17:07

NOVAES, Antonio. Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição.4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015

PEREIRA, Moacir. Logística Hospitalar: Reposição contínua de medicamentos na farmácia. Piracicaba: Moinho editorial, 2ª edição, 2008

RAZZOLINI, Edelvino Filho. Administração de Materiais e Patrimônio. Curitiba. PR: IESDE, 2009

REZENDE, Antonio Carlos da Silva, GUIALOG Logística de distribuição de alimentos perecíveis .Disponível em:< <https://www.guialog.com.br/artigo/Y689.htm>>.Acesso em: 18 ago. 2020. 13:14.

RODRIGUES, Paulo Roberto. Gestão estratégica da armazenagem. Editora Aduaneiras, 2ª edição, 2015
Vieira, Guilherme Bergmann Borges. Transporte internacional de cargas. São Paulo. Editora Aduaneiras, 2ª edição,2003

ROSINI, R. City Ports Project. Intermediary Report. Quaderni del servizio Pianificazione dei Trasporti e Logistica, Regione Emilia Romagna, Bologna, Italy, 2005.

SANTOS, Vanessa Sardinha dos. "Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa)"; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilescuela.uol.com.br/curiosidades/agencia-nacional-vigilancia-sanitaria-anvisa.htm>. Acesso em 22 de ago. de 2020.

SATITI, D., & RUSDIANSYAH, A.. Model of refrigerated display-space allocation for multi agropersishable products considering markdown policy. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 337(1), 2018.