

CENTRO PAULA SOUZA
ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL DA ZONA LESTE
NOVOTEC em Logística

Giovana Tavares Maciel

Guilherme Trajano Araujo Viana

Juan Invenção Pereira

Maria Luiza Rodrigues Luiz

Pedro Henrique dos Santos Maria

Samuel Isbaltar Lima

Thais da Silva Soares

LOGÍSTICA REVERSA DO PROGRAMA MESA BRASIL

São Paulo

2022

Giovana Tavares Maciel

Guilherme Trajano Araujo Viana

Juan Invenção Pereira

Maria Luiza Rodrigues Luiz

Pedro Henrique dos Santos Maria

Samuel Isbaltar Lima

Thais da Silva Soares

LOGÍSTICA REVERSA DO PROGRAMA MESA BRASIL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Logística integrado ao Ensino Médio da ETEC da Zona Leste orientado pela Prof^a. Ma. Juliana F. Vales, como requisito parcial para a obtenção do título em técnico em Logística.

São Paulo

2022

GIOVANA TAVARES MACIEL
GUILHERME TRAJANO ARAUJO VIANA
JUAN INVENÇÃO PEREIRA
MARIA LUIZA RODRIGUES LUIZ
PEDRO HENRIQUE DOS SANTOS MARIA
SAMUEL ISBALTAR LIMA
THAIS DA SILVA SOARES

LOGÍSTICA REVERSA DOS ALIMENTOS

Trabalho de conclusão de curso apresentada
ao Curso de Logística integrado ao Ensino Médio da
ETEC da Zona Leste como pré-requisito para a
obtenção do Título em Técnico em Logística.

Orientador: Prof^a. Ma. Juliana F. de Vales

Prof^a. Ma. Juliana Ferreira de Vales

Coordenador do Curso de Logística

BANCA EXAMINADORA

prof

Orientador: Prof^a. Ma. Juliana F. de Vales

DEDICATÓRIA

Dedicamos este trabalho a nossas famílias e professores, que com apoio e suporte contínuo nos incentivaram a sempre fazermos o melhor que podemos, sempre que temos a chance de fazê-lo.

AGRADECIMENTO

Agradecemos primeiramente a Deus, e a todos os educadores e profissionais da ETEC, que nos proporcionaram o conhecimento e a estrutura necessária para que pudéssemos alcançar a este ponto.

Agradecemos por nossos colegas de sala e escola pelas constantes alegrias e assistências por todos os anos que estivemos aqui, nesta caminhada contínua em rumo a alcançar um destino melhor.

E, posteriormente, a nós mesmos, e nossa força de vontade para com continuar seguindo em frente.

EPÍGRAFE

“Ninguém pode entrar duas vezes no mesmo rio, pois quando nele se entra novamente, não se encontra as mesmas águas, e o próprio ser já se modificou...”

- Heráclito de Éfeso

RESUMO

Este trabalho focaliza a logística reversa do Mesa Brasil. Seu objetivo é descrever os desafios da logística reversa de alimentos em uma rede de ONGs e projetos sociais dentro do estado de São Paulo. Para a realização deste trabalho, usamos a pesquisa bibliográfica, pesquisa exploratória e pesquisa quantitativa. A possibilidade de utilização de alimentos que são descartados em bom estado, por ONGs ou associações, e qual a melhor forma desses alimentos chegarem no destino correto. Com a realização do trabalho foi possível identificar alguns resultados relacionados às atribuições desenvolvidas pelo programa Mesa Brasil dentro de um ambiente de rede de alimentos, essas atividades foram descritas englobando assuntos sobre a fome, desperdício de alimentos, logística reversa dos alimentos e informações que compõe um âmbito global.

Palavras-Chave: Logística Reversa. Mesa Brasil. Desperdício. Insegurança Alimentar. Iniciativa Social.

ABSTRACT

This work focuses the Reverse Logistic of Mesa Brasil. The main objective of this work is describe the challenges of reverse food logistics in a network of ONGs and social projects whithin the state of São Paulo. In order to do so, we intend to do bibliographical research, exploratory research and quantitative research. The possibility of using food that is discarded in good condition, by NGOs or associations, and the best way for these foods to reach the correct destination. Thefore with the accomplishment of the work it was possible to identify some results related to the attributions developed by the Mesa Brasil program within a food network environment, these activities were described encompassing subjects about hunger, food waste, reverse food logistics, and information that make up a global scope.

Keywords: Reverse Logistic. Mesa Brasil. Waste. Food Insecurity. Social Initiative.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Logística reversa nas empresas	23
Figura 2 - Principais dificuldades para implementação da LR.....	25
Figura 3 - Resíduo de calçados transformado em material resistente, dielétrico e antichamas.....	26
Figura 4 - A desigualdade no mundo.....	31
Figura 5 - Soldados sul-sudaneses em patrulha na cidade de Malakal.....	31
Figura 6 - Mapa da fome no mundo.....	32
Figura 7 - Estatísticas da fome no brasil	34
Figura 8 - Distribuição percentual da segurança alimentar e dos níveis de insegurança alimentar (IA) no Brasil.....	36
Figura 9 - Números de paulistanos que passam fome em 2022 (dados coletados entre dezembro de 2021 e abril de 2022).....	38
Figura 10 - Logo do programa Mesa Brasil	43

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Qual a sua idade	44
Gráfico 2 - Qual o seu sexo	45
Gráfico 3 - Qual seu grau de escolaridade.....	45
Gráfico 4 - Quantas pessoas moram na sua casa.....	46
Gráfico 5 - Você já ouviu falar do programa "Mesa Brasil"	47
Gráfico 6 - Quantas vezes no mês você vai ao mercado	47
Gráfico 7 - Com qual frequência você compra produtos perecíveis.....	48
Gráfico 8 - Geralmente muitos alimentos passam da validade na sua casa	49
Gráfico 9 - Quando os alimentos estão perto da validade o que você faz.....	49
Gráfico 10 – Você aceitaria receber ou comprar produtos com a data de validade para o consumo imediato	50

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Associação Brasileira de Supermercados (ABRAS)
Companhia de Entrepostos e Armazéns Gerais de São Paulo (CEAGESP)
Council of Logistics Management (CLM)
Direito Humano a Alimentação Adequada (DHAA)
Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)
Instituto de Arquitetura e Urbanismo (IAU)
Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA)
Logística Reversa (LR)
Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)
Organização das Nações Unidas (ONU)
Organização Não-Governamental (ONG)
Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (PENSSAN)
Segurança Alimentar e Nutricional (SAN)
Serviço Social do Comércio (SESC)
Unidades Básicas de Saúde (UBS)
Universidade de São Paulo (USP)

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	12
1 LOGÍSTICA.....	16
1.1 Conceito.....	17
1.1.1 Alimentos perecíveis.....	18
1.1.2 Conceito do trabalho de conclusão de curso.....	18
1.2 Principais características.....	19
1.3 Importância da logística.....	20
1.3.1 A Logística no dia a dia.....	21
2 LOGÍSTICA REVERSA DOS ALIMENTOS.....	22
2.1 Logística reversa.....	23
2.1.1 Implantação da logística reversa nas empresas.....	24
2.1.2 Logística verde.....	25
2.2 Logística reversa dos alimentos.....	27
3 DESPERDÍCIO E MÁ DISTRIBUIÇÃO DOS ALIMENTOS.....	29
3.1 Mapa da fome do mundo.....	30
3.1.1 Principais causas da fome no mundo.....	30
3.1.2 Ranking da fome no mundo.....	32
3.1.3 Consequências que a fome traz.....	33
3.2 Escassez de alimentos e insegurança alimentar no Brasil.....	33
3.2.1 Pessoas que mais sofrem com insegurança alimentar.....	35
3.2.2 Vendas de ossos.....	36
3.2.3 Principais motivos.....	37
3.3 A fome no estado de São Paulo.....	37
3.3.1 Quadro da fome na cidade de São Paulo.....	38
3.3.2 Calamidade pública.....	39

4 HISTÓRIA DO MESA BRASIL	41
4.1 Como funciona o Mesa Brasil.....	42
5 RESULTADOS DA PESQUISA.....	44
CONCLUSÃO	51
REFERÊNCIAS	53

INTRODUÇÃO

O presente trabalho de conclusão de curso tem como tema a logística reversa do programa Mesa Brasil.

Segundo Caparrós (2006), fome significa “vontade e necessidade de comer; escassez de alimentos básicos, que provoca carestia e miséria generalizada; apetite ou desejo ardente por algo”, é um problema que afeta a humanidade desde os primórdios das várias civilizações humanas, sendo um elemento biofísico que ganhou suas características antropológicas e sociais com o desenvolvimento humano e o fim do nomadismo, segundo Josué de Castro (1965), a fome “[...] atinge endêmica ou epidemicamente as grandes massas humanas”.

Apesar de sua inegável presença durante os períodos históricos da humanidade, o conceito de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) e o Direito Humano a Alimentação Adequada (DHAA) vieram a se formar apenas após a Declaração Universal dos Direitos Humanos, em 1948 (VALENTE, 2002).

O direito à alimentação adequada realiza-se quando cada homem, mulher e criança, sozinho ou em companhia de outros, tem acesso físico e econômico, ininterruptamente, à alimentação adequada ou aos meios para sua obtenção. O direito à alimentação adequada não deverá, portanto, ser interpretado em um sentido estrito ou restritivo, que o equaciona em termos de um pacote mínimo de calorias, proteínas, carboidratos, lipídios, ou demais nutrientes específicos. E sim potencializar como seres humanos em dimensões orgânicas, intelectuais, psicológicas e espirituais (VALENTE, 2002).

Porém, devido a vários fatores sociais e econômicos, há uma severa situação de fome á escalas globais; cenário que sofreu grave piora durante o período de 2020 e 2022, devido a quarentena causada pelo vírus Covid-19, que cascadeou uma série de problemas econômicos e logísticos, fazendo com que muitas pessoas que previamente se encontravam em uma situação estável agora se encontrem necessitadas de ajuda.

Apesar de tal situação, há um alto índice de desperdício para com alimentos perecíveis ainda próprios para consumo, porém não para venda; de acordo com a Associação Brasileira de Supermercados (ABRAS), no ano de 2017, houve o

desperdício de R\$ 3,9 bilhões em frutas, legumes e verduras e produtos das seções de padaria, peixaria e açougue, e na Companhia de Entrepostos e Armazéns Gerais de São Paulo (CEAGESP), empresa estatal de abastecimento que recebe produtos de 1,5 mil municípios brasileiros e de 14 países e comercializa de 10 a 12 mil toneladas diariamente, as perdas diárias são estimadas em 1,3%.

Tendo estas informações em mente, o projeto social Mesa Brasil Sesc se mostra extremamente útil, ao adquirir estes alimentos que seriam descartados por meio de doação e os redistribuindo para famílias necessitadas, vítimas de tragédias tais como o rompimento da represa de Brumadinho e outras Organização Não-Governamentais (ONGs), como sopas comunitárias.

Neste trabalho, iremos analisar e nos aprofundar em como é feito o processo logístico desta Organização Não-Governamental (ONG) e os processos de descarte e reutilização de alimentos em geral.

Problema

A possibilidade de utilização de alimentos que são descartados em bom estado, por ONGs ou associações. E qual a melhor forma desses alimentos chegarem no destino correto.

Justificativa

Em um mundo pós-quarentena com um cenário global instável, a já grave situação da fome se encontra em efeito de espiral, agravando-se cada vez mais. Pode-se notar que até mesmo países com economias estáveis, como a Alemanha, encontram dificuldades no setor alimentício; porém, não é necessário imaginar que tal situação se assemelha em maior escala na América Latina, mais especificamente, no Brasil.

Em um país que já se encontrava com problemas em relação a fome, houve uma grave piora devido a pandemia gerada pelo vírus Covid-19, com os níveis de miséria e pobreza crescendo cada vez mais, junto com os preços dos produtos alimentícios, há uma séria necessidade de projetos sociais que possam auxiliar a população economicamente debilitada, muitos dos quais, não se encontravam neste cenário pré-pandemia.

Por isso, procuramos com nossa pesquisa, redirecionar alimentos ainda próprios para consumo a ONGs e projetos sociais dentro do estado de São Paulo. Ao otimizar a distribuição destes, seremos capazes de, ao menos, diminuir o sofrimento daqueles que perderam tudo, ou nunca tiveram nada.

Hipótese

Os alimentos não são descartados de forma irregular, são doados para pessoas com situação de vulnerabilidade social.

Objetivo Geral

Descrever os desafios da logística reversa de alimentos numa rede de ONGs e projetos sociais dentro do estado de São Paulo.

Objetivo Específico

- Definir o que é logística reversa;
- Descrever os processos dentro das ONGs.

Metodologia de Pesquisa

O desenvolvimento deste presente trabalho vai partir das seguintes metodologias de pesquisa:

Pesquisa bibliográfica

A pesquisa bibliográfica usufrui de materiais e outras pesquisas como fontes, artigos científicos e livros são muito usados. Ao capturar o máximo de informações possíveis sobre determinado tema, o que se usa para achar esses dados, é chamado de pesquisa bibliográfica.

Como ensina Fonseca (2002, p. 32) a pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites.

Todo trabalho científico precisa começar por uma pesquisa bibliográfica.

Entretanto, existem pesquisas científicas que se baseiam unicamente na pesquisa bibliográfica, procurando referências teóricas publicadas com o objetivo de recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se procura a resposta (FONSECA, 2002, p. 32).

Assim, a pesquisa bibliográfica, para Gil (2007, p. 44) tem como principais exemplos as investigações sobre ideologias ou aquelas que se propõem à análise das diversas posições acerca de um problema.

Pesquisa exploratória

O principal objetivo deste tipo de pesquisa é explorar um problema, e assim fornecer informações para uma investigação mais precisa. Ela se concentra na descoberta de ideias e pensamentos.

Desse modo, a pesquisa exploratória funciona como uma tentativa de estabelecer as bases que levarão a estudos futuros, ou determinar se o que está sendo observado pode ser explicado por uma teoria já existente.

Pesquisa quantitativa

A pesquisa quantitativa, por definição, visa quantificar algo, é o método científico que se utiliza de estatísticas e cálculos com o intuito de quantificar informações para realização de estudo.

Este método de pesquisa é utilizado com intuito de compreender e mensurar numericamente um apanhado de informações relevantes ao tema.

1 LOGÍSTICA

A logística pode ser observada desde os primórdios da humanidade, vindo de pequenas comunidades emergentes da era mesopotâmica até a atual sociedade globalizada que conhecemos e vivemos. Procedimentos tradicionais como o armazenamento de materiais e alimentos, rotas de troca e suprimentos eram compreendidos, apesar da falta de nomenclatura.

A palavra logística, derivada do verbo francês *Loger*, originalmente significava a ciência da movimentação de recursos, estes sendo recursos, suprimentos, pessoas, entre outros. Mas nos tempos atuais, ganhara também o significado de gerenciar o fluxo de entrada e saída de materiais e produtos, desde a matéria prima a seu estágio final. Certamente que, mesmo sem os termos atuais, muitos dos pilares da logística atual são observáveis na história em si, e, apesar de aparentar ser um estudo moderno, é observada em prática desde os primórdios da civilização, antes mesmo do homem deixar de ser nômade, evidente pela utilização de obsidiana e outros minérios não facilmente encontrados em armas primitiva, indicando assim algum tipo de extração e transporte.

Estes mesmos conceitos, ainda abstratos, seriam utilizados em uma maior escala em civilizações sedentárias, cujo utilizavam do plantio, da mineração e da criação de animais para o sustento, estas operações todas utilizando dos mais básicos conceitos logísticos, como o layout e a estocagem de grãos e vegetais. Com o contato de outras civilizações, foram estabelecidas rotas de troca, tais como a rota da seda, que utilizavam de modais terrestres e aquaviários para o transporte e a venda de especiarias e iguarias locais. Utilizando sempre de rotas otimizadas e planejadas para assim haver o menor gasto de recursos.

Em tempos de guerra, a logística pode ser considerada importante componente, utilizando do transporte eficiente de suprimentos e tropas, grandes líderes como Alexandre o Grande e Genghis Khan conseguiam manter suas tropas em combate por longos períodos, assim acumulando vitórias e conquistas sobre seus oponentes.

O modal aquaviário foi por muitos anos, um dos mais importantes meios de navegação, sendo utilizado para viajar longas distâncias sem cruzar território alheio, assim evitando conflitos ou taxas. Foi utilizado extensamente na troca de especiarias

entre o território oriente e europeu, utilizando sempre de rotas traçadas para otimizar o tempo de transporte e a garantia de retorno. Durante o período das grandes navegações, foi utilizada extensamente no transporte de recursos e pessoas a territórios colonizados.

Durante as primeiras revoluções industriais, a logística tornou-se peça essencial nas indústrias, manuseando a entrada de matéria-prima e saída de produtos, sendo utilizada extensamente em montadoras de veículos, conceitos como hubs, fornecedores, *Supply Chain*, entre outros. Com as necessidades da indústria, novos modais surgiram, como veículos a diesel e carvão.

Neste capítulo, iremos nos aprofundar na logística como conceito, suas características e a importância que possui no mundo atual.

1.1 Conceito

A logística como conceito, existe desde os primórdios da humanidade, desde o gerenciamento de hortas e plantações na época mesopotâmica, as grandes conquistas militares de Alexandre III da Macedônia, as rotas de comércio estabelecidas entre a Europa e Ásia, o período das grandes navegações, e deveres outros momentos envasados locomoção de pessoas ou produtos.

Formado por inúmeros processos e presente em todas as ações nas quais podemos imaginar, a logística é definida como um conjunto de métodos e maneiras de armazenar, transportar, no local correto e realizando todos os cuidados que tais produtos ou materiais requerem. Council of Logistics Management (CLM), nos EUA, define a logística da seguinte maneira:

Logística é o processo de planejar, implementar e controlar de maneira eficiente o fluxo de armazenagem de produtos, bem como os serviços e informações associados, cobrindo desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender aos requisitos do consumidor (Novaes, 2001).

Em tudo que possamos imaginar, há um processo logístico envolvido nos eventos, quando pensamos na construção de uma estrutura física, por exemplo, a logística é extremamente importante para que todos os materiais necessários para a estrutura cheguem no tempo e local desejado para que o resultado seja entregue de acordo com o que é requisitado. Sendo assim, quando pensamos nos processos para

que produtos essenciais, principalmente alimentos, cheguem em nossas casas, a logística é um dos processos mais importantes, pois produtos como alimentos precisam de um planejamento logístico que aborda temperatura adequada, transporte que não ultrapasse um determinado tempo e um manuseio extremamente delicado.

Durante os anos, o estudo destes conceitos revelou e refinou várias áreas de atuação e aplicabilidade, sempre reinventando-se para assim melhor atender as necessidades do consumidor e do produtor. Hoje em dia, se encontra em escala global, com operações de larga escala relacionadas ao transporte, produção e armazenamento de produtos que hoje são essenciais ao funcionamento de diversas áreas.

1.1.1 Alimentos perecíveis

Alimentos perecíveis são produtos que possuem um período de vida muito mais limitado, mesmo que haja uma armazenagem específica para esses produtos. Ou seja, o prazo de validade desses alimentos é bem curto, necessitando de maior cuidado e planejamento envolvendo seus processos logísticos. Para Baptista, Gaspar e Oliveira:

A distribuição e comercialização de produtos alimentares tem especificidades as quais é indispensável que os operadores do sector tenham conhecimento. Nestas incluem-se, naturalmente, todos os aspectos relacionados com as boas práticas de higiene na manipulação e conservação de produtos alimentares. A compreensão das boas práticas é reforçada se esse conhecimento for sustentado por um conhecimento mais aprofundado de questões técnicas relacionadas com a conservação dos produtos alimentares. (2003, p. 1)

1.1.2 Conceito do trabalho de conclusão de curso

Como definido anteriormente, nosso trabalho abordará logística e alimentos perecíveis, mais especificamente, a logística reversa dos alimentos perecíveis. Nosso objetivo é analisar ou descobrir respostas sobre uma possibilidade de direcionar alimentos para pessoas em situações de vulnerabilidade. Explorar projetos já existentes e como eles funcionam atualmente ou desenvolver e sugerir ideias de como tal projeto social poderia ser implementado.

1.2 Principais características

A logística se destacou muito durante a segunda guerra mundial, quando ela estava relacionada às movimentações e coordenação das tropas, armamentos e munições para os locais desejados, de uma forma mais rápida e eficiente. A principal função e objetivo da logística, é gerenciar o fluxo total dos produtos, desde o fabricante, até o destino final, que são os clientes.

Dentro da Logística, existem vários tópicos, dentro deles podemos citar a logística de armazenagem, por exemplo. A logística de armazenagem, é a administração do espaço disponível para manter o estoque, ou seja, necessita de um alto grau de planejamento, pois quando estamos tratando de armazenagem, estamos também tratando de algumas condições essenciais para um bom desempenho, que são alguns deles:

- Uma boa localização;
- Um bom espaço físico;
- Arranjos Físicos;
- Sistemas de Informações.

Outro tópico dentro da Logística que podemos citar, é a logística reversa, que a principal característica da logística nesse tópico, é organizar e arranjar modos de uma reutilização de vários produtos ou até alimentos.

A reciclagem por exemplo é um modo encontrado para ajudar na logística reversa, e sua principal característica é transformar um material cuja primeira utilidade já terminou, em um novo produto.

Temos a logística reversa dos alimentos que também visa dar soluções para alimentos muitas vezes que seriam jogados fora, trazendo uma forma de distribuir esses alimentos aos mais necessitados, ou até mesmo virar adubo para as plantas em grandes plantações agrícolas.

Com base nisso, podemos concluir que as características da logística, visam sempre ajudar na organização de uma empresa, desde sua parte de estocagem, até seu destino (cliente).

1.3 Importância da logística

A Logística trata uma série de processos desde a fabricação de um produto até a chegada dele ao cliente. Todas as etapas são de extrema importância, e precisam de total atenção para não acarretar falhas. Entre essas etapas os principais que serão citados são: recebimento da mercadoria, manuseio, armazenagem, separação e transporte.

O recebimento da carga, é onde tudo começa. Trata da análise de todo o material para saber se chegou nas condições apropriadas e não ocorreu nenhum erro na quantidade, qualidade e demais informações sobre o produto.

Manuseio, cuida de como a mercadoria vai ser organizada dentro do armazém, deve-se atentar às especificações do produto e quais são as suas necessidades dentro do local. O momento que a carga fica guardada dentro do local adequado e de maneira segura, fica por conta da armazenagem, onde também engloba o manuseio dos materiais.

A separação relaciona o material que será enviado para o comprador, onde analisa as necessidades que o comprador está pedindo quanto aos produtos a serem enviados, para observar se tudo se encontra de forma correta.

Mas o momento crucial se encontra no transporte, que é, provavelmente, a etapa mais lembrada quando se trata da logística. O transporte monitora os cuidados quanto às informações do material que está sendo transportado, se há necessidade de resfriamento – quando se trata de alimentos - o tipo de embalagem que é usado – madeira, papelão etc. Além disso, o transporte também analisa qual o melhor modal para enviar determinado produto, através da identificação da carga que é transportada. As cargas são classificadas como: a granel; refrigeradas; vivas; secas; de veículos; perigosas; entre outras.

A logística quando feita da forma correta é capaz de reduzir os custos e tempo levado em cada etapa, faz com que os produtos cheguem com maior agilidade ao consumidor, garantindo eficiência e eficácia no processo.

1.3.1 A Logística no dia a dia

A logística está cada dia mais presente, sem ela seria inviável qualquer meio de transporte de determinado produto como: uma roupa comprada via internet que tem como a sua partida em outro país, ou até mesmo mercadorias que são enviadas de outros estados, cidades, bairros, etc. A logística que nos faz ter acesso a uma infinita variedade de produtos e sem ela isso seria impossibilitado.

Produtos que são de extrema importância para a sociedade, sendo eles: os materiais usados na área da saúde, os remédios que podem ser encontrados nas farmácias, os alimentos dos mercados. Tudo necessita da logística, tanto para a sua saída quanto para a chegada do material.

2 LOGÍSTICA REVERSA DOS ALIMENTOS

A logística, em sua base conceitual, é desde seu princípio um método que procura eficiência e proficiência no transporte e armazenamento de materiais. E em conjunto com a rápida e constante evolução não só do mercado e do comércio, mas da sociedade em si, naturalmente evoluiu em conceito e em prática para acomodar as necessidades mais recentemente introduzidas, dentre elas, muitas envolvendo a cadeia de suprimentos, que necessitou de polimento em sua abordagem e amplificação de operação.

Para com atender a sempre crescente demanda de produtos, houve-se a necessidade de reconstrução e integração de medidas que possam tornar esta tarefa possível, tais como a reintegração de produtos ao ciclo produtivo procurando assim reutilizar de seus materiais de forma eficiente na tentativa de reduzir custos de produção e aumentar a produtividade.

Também há de se lembrar do quesito ambiental, pois com o grande acúmulo de resíduos em ambiente natural e em áreas de convívio humano, era necessário a implementação de alguma forma de gestão que pudesse procurar o descarte correto destes materiais, ou idealistamente, seu reaproveito.

Tendo isso em mente, a existência destas políticas nos proporciona certas inspirações; analisando a situação do Brasil atual em um contexto pós-pandemia podemos notar uma alta e bruta expansão da linha da pobreza, que cada dia mais engloba pessoas que se considerariam de classe média-renda previamente. Pessoas já encontradas em situação precária atualmente, em grande parte, se encontram em situação de miséria.

Com o rápido aumento da inflação e a estagnação do poder de compra para com a majoritária parte da população, há cada dia mais a necessidade da implementação de projetos sociais procurando aliviar as condições de vida desfavoráveis que muitos se encontram. Há a necessidade de redirecionar alimentos a essas pessoas em situação infortuna.

Neste capítulo, procuramos introduzir a logística reversa e sua atuação no setor alimentício.

2.1 Logística reversa

Geralmente pensamos em logística como o gerenciamento do fluxo de materiais, do seu ponto de compra ao seu ponto de consumo. No entanto, existe também logística reversa, desde o ponto de consumo até o local de origem. Esse tipo de logística reversa é comum na maioria das empresas, pois ela garante que haja um destino correto para um determinado produto. As empresas que fazem a utilização da logística reversa conseqüentemente tem um grande papel na preservação do meio ambiente; por meio da destinação correta, muitos itens que seriam descartados podem ganhar um novo uso. Por exemplo, um fabricante de bebidas pode conduzir o fluxo de retorno das garrafas plásticas do ponto de venda ao centro de coleta de materiais recicláveis, através de políticas de incentivo para os seus consumidores, agregando valor para a embalagem (garrafa), fazendo com que ela seja corretamente reinserida no seu ciclo produtivo, conforme mostrado abaixo na figura 1.

Figura 1 - Logística reversa nas empresas



Fonte: (adaptado de eureciclo, 2022)

As siderúrgicas utilizam principalmente a sucata gerada como insumo de produção pelos seus clientes, para os quais utilizam centros de recolha de carga. As latas de alumínio também se destacam pelo uso massivo de matéria-prima reciclada.

Existem processos de gestão em outros setores da indústria da logística reversa, como em eletroeletrônicos, varejo e carro. Esses departamentos também precisam lidar com o refluxo de embalagens, devoluções de clientes ou reutilização de materiais para produção. De acordo com Leite:

Definem-se ainda a logística de distribuição, que basicamente se ocupa da entrega dos pedidos recebidos, e a logística reversa, a mais nova área da logística, responsável pelo retorno dos produtos de pós-venda e de pós-consumo e de seu endereçamento a diversos destinos. (2009, p. 4)

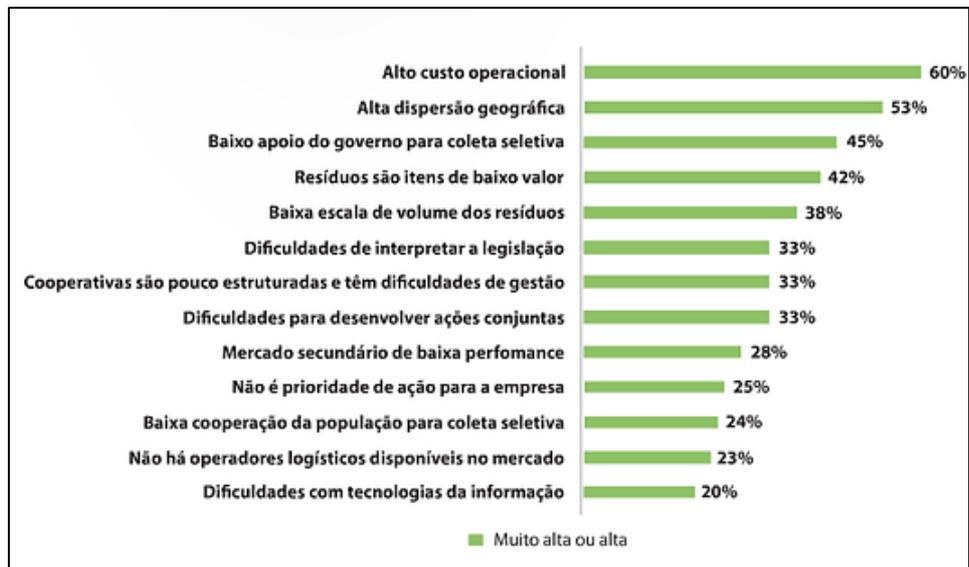
Pode se entender que os bens provenientes da pós-venda (devolução por qualquer motivo comercial ou insatisfação após a compra, mas antes do uso) e do pós-consumo (coleta e entrega para reciclagem de produtos e seus resíduos após descarte pelo consumidor final) tem mais de uma destinação, além da reciclagem.

2.1.1 Implantação da logística reversa nas empresas

Muitas empresas ainda não utilizam a logística reversa, seja por falta de investimento, ou pela dificuldade na sua implantação (figura 2). Não são todas as empresas que têm um departamento exclusivo para tratar da logística reversa de pós-venda, e muito menos de pós-consumo. Há um grande conflito de interesses por parte das empresas que fabricam matéria-prima (material essencial para produção de produtos e mercadorias acabados) que não veem vantagem em utilizar a logística reversa, já que a logística reversa reduziria a sua demanda de produção, pois não haveria necessidade de produzir mais matéria-prima, uma vez que, grande parte das commodities (matéria-prima) já estariam em circulação.

Em contrapartida empresas que são adeptas da logística reversa devem seguir corretamente os procedimentos determinados para cada tipo material, isso também pode acabar sendo mais um impedimento para a implantação da logística reversa. Por exemplo, fabricantes e revendedores dos setores de eletroeletrônicos e seus componentes, precisam seguir uma legislação própria para o tratamento e manejo desses materiais, já que o descarte incorreto pode ocasionar diversos problemas para o meio ambiente e para a saúde das pessoas.

Figura 2 - Principais dificuldades para implementação da LR



Fonte: (ILOS, 2012)

2.1.2 Logística verde

A logística verde é muito similar a logística reversa, entretanto, enquanto a logística reversa busca fazer o retorno correto dos produtos do seu local de consumo até o seu local de origem, a logística verde tem como objetivo a redução dos impactos ambientais causados pela cadeia produtiva, por meio da redução de resíduos e da emissão de poluentes.

Segundo a Conferência de Tbilisi (1977), o atual modelo de gestão econômica dominante no mundo é baseado no capitalismo, onde há estímulo para uma produção de bens em grande quantidade e variedade, fazendo com que os recursos ambientais sejam consumidos mais rapidamente e isso não é sustentável para o nosso planeta, com recursos finitos e limitados.

A logística verde veio para contrapor o modelo convencional de logística, baseada no capitalismo. Ela tem o seu foco na preservação do planeta, bem como os seus recursos, esse modelo de gestão planeja formas de reduzir o impacto ambiental dos processos de produção e com base nisso podemos considerar que “A logística verde ou ecológica utiliza a logística reversa como ferramenta operacional, no sentido de minimizar o impacto ambiental.” (DONATO, 2008, p. 20)

Reduzir, evitar e usar os recursos de maneira consciente tem um maior efeito para o planeta quando são combinadas com atitudes preventivas. Tais atitudes podem ser denominadas de 3 R's, que são:

1. Reduzir o consumo (simplificar);
2. Reciclar (separar os resíduos por produto);
3. Reutilizar (aproveitar produtos e embalagens).

Mas somente os 3 R's não foram suficientes para contemplar todas as atitudes para os problemas que foram surgindo ao longo tempo, foi necessário evoluir para os 5 R's, são eles:

1. Reduzir o consumo (simplificar);
2. Reciclar (separar os resíduos por produto);
3. Reutilizar (aproveitar produtos e embalagens);
4. Repensar;
5. Recusar.

Em síntese a política dos 5 R's, juntamente com a logística reversa são os principais pilares de uma logística verde eficiente, visto que eles podem ser aplicados em diversas situações do ciclo produtivo.

Figura 3 - Resíduo de calçados transformado em material resistente, dielétrico e antichamas



Fonte: (Divulgação/IAU, 2019)

Conforme demonstrando por alunos do Instituto de Arquitetura e Urbanismo (IAU) da Universidade de São Paulo (USP) na figura 3: os pesquisadores conseguiram criar materiais reciclados a partir de partes de calçados usados, esses materiais são eletricamente isolantes e quimicamente resistentes. Também possui alta resistência ao impacto e são antichamas. Com essa descoberta esses reciclados podem ser usados em ambientes escolares, aprimorando a segurança dos mesmos.

No decorrer dos capítulos será possível relacionar com maior clareza os conceitos acima abordados com o tema desse presente trabalho.

2.2 Logística reversa dos alimentos

A logística reversa dos alimentos traz grandes benefícios para uma sociedade, uma vez que, perdas de alimentos que poderiam ser usados para consumo, mas foram descartados, com a logística reversa dos alimentos é capaz de auxiliar no extermínio de desperdício de alimentos e no combate a fome, a fim de promover sustentabilidade e economia. De acordo com PORPINO (2020), “O Brasil é um país muito desigual, e a comida sinaliza riqueza. Famílias que enfrentaram pobreza no passado, por exemplo, tendem a gostar de preparar uma mesa farta, como forma de mostrar que vivem tempos melhores.”. Nesse sentido, a logística reversa dos alimentos muito apresenta eficácia, visto que pode reunir esforços, estratégias para o fim do desperdício, bem como a diminuição de perdas e combate à fome, reduzindo as desigualdades.

Apesar de poder apresentar eficácia, a logística reversa dos alimentos mostra algumas dificuldades, no momento em que canais de distribuição estão mudando, podendo apresentar desafios em relação a segmentos, má distribuição, planejamentos e fatores que comprometem essa problemática. Podemos mensurar em números o impacto em função dos desperdícios e a fome no nosso país, cerca de 27 milhões de toneladas de alimentos é desperdiçado no Brasil segundo dados de pesquisas da Organização das Nações Unidas. (ONU, 2022)

Ademais, a logística reversa dos alimentos é um importante mecanismo para a erradicação da fome, promove a união de esforços de toda a coletividade e elaboração de planos. Um fator abordado e demonstrado é promover sustentabilidade e

reaproveitamento de variados alimentos, como forma de retorno no processo entre a cadeia, favorecendo pessoas menos privilegiadas. Um dos objetivos da ODS é garantir que até 2030 a fome seja erradicada, além de promover a agricultura sustentável, garantindo a assistência e o suporte de alimentação para aqueles desamparados, desse modo disponibilizará recursos para a população pobre, a fim de beneficiá-los. (IPEA, 2019)

Outra atribuição da logística reversa dos alimentos é organizar estratégias de meios para a pauta socioambiental, que busca difundir conhecimento, oportunidades, potencializar projetos e promover ação, mobilizando na condução da comunidade, garantindo o baixo impacto ambiental, dando segurança alimentar, e tornando alimentos acessíveis à população, de uma forma economicamente justa em torno dessa vertente. Segundo o site FOOD CONNECTION (2018), a logística reversa dos alimentos apresenta um papel de grande importância que agrega valores na sustentabilidade e sociedade:

A logística reversa na indústria de alimentos e bebidas possui um importante caráter socioambiental. Afinal, ela permite reaproveitar resíduos ou dar a destinação correta a eles, minimizando os impactos no meio ambiente e colaborando para o desenvolvimento econômico e social.

Visando esses aspectos, traz a necessidade mundial conhecer mais sobre as etapas de alimentos e seus processos, como empresas lidam com resíduos alimentar, e assim por diante, refletir sobre esse tema em pauta da insegurança alimentar e a importância da introdução da logística reversa dos alimentos é de extrema importância para o fim da cultura do desperdício de alimentos dentro de uma sociedade.

3 DESPERDÍCIO E MÁ DISTRIBUIÇÃO DOS ALIMENTOS

No momento, existem no mundo cerca de 8.001.579.569 bilhões de pessoas, e de acordo com as Nações Unidas (2022), acaso o crescimento continue nas porcentagens atuais chegara aos 9,7 bilhões em 2050; deste crescimento, majoritária parte virá de países em desenvolvimento, com a somada população aumentando de 5,9 bilhões em 2013 para 8,2 bilhões em 2050. (ONU, 2013)

Com este aumento, há de se haver um maior investimento na produção e distribuição de alimentos, mas principalmente em sua distribuição, pois há um enorme desperdício alimentar durante todo o processo logístico de distribuição: 28% ocorrem no âmbito do consumidor; 28% na produção; 17% no mercado e distribuição; 22% durante o manuseio e armazenamento e os 6% restantes na etapa de processamento, já no Brasil, da cerca de 140 mil toneladas alimentos produzidas por ano, cerca de 40 mil toneladas de alimentos são desperdiçadas por dia, 26,3 milhões de toneladas por ano.

Pode-se notar um grande desperdício de produtos agroalimentar, o que nos indica que a produção de alimentos é suficiente, porém sua má distribuição, sendo ela por vários motivos, evita a erradicação de problemas tais como a fome; de acordo com o professor e pesquisador Aguiar (2016),

temos uma concentração de renda muito grande. Se, por um lado, temos pessoas passando fome, por outro, temos o problema da obesidade, que é cada vez maior. Haveria, então, um problema ligado à renda e à educação, que estaria dificultando o acesso aos alimentos. Aí também entra a questão das perdas.

Enquanto em alguns países grande parte da exportação é de alimentos ou em que há um cultivo de pelo menos 1 hectare por terra habitada, ainda se há fome em uma escala nacional, em outros há metade deste cultivo e a maior parte da população não passa fome; Em parte da África, a população é menos densa que há cinco séculos, e ainda passa fome. A América Latina, na década de 1980, com 16% das terras agricultáveis do mundo e apenas 6% da população mundial possuía proporcionalmente mais subalimentados do que países superpopulosos como a Índia.

Neste capítulo, iremos abordar a fome e a má distribuição de alimentos em uma escala global.

3.1 Mapa da fome do mundo

Em uma pesquisa realizada pelo Brasil Escola (2022), atualmente, a fome no mundo é um problema hoje para 811 milhões de pessoas, condição essa que é caracterizada pela falta de nutrientes essenciais para a manutenção do organismo e é causada por diversos fatores, como a desigualdade social, a pobreza, as crises econômicas, os conflitos e guerras civis e internacionais, além de ser intensificada por crises climáticas e fenômenos como secas severas ou inundações.

As consequências que a fome pode trazer no mundo, vão da subnutrição, e podem acabar até em morte nos casos de maior gravidade.

A fome pode ser classificada de três formas diferentes, sendo elas em: Aguda, nos casos em que a fome é temporária. Pode ser classificada também em Crônica, onde a fome persiste por mais tempo e acaba virando douradora. E por fim pode ser classificada em Oculta, onde a fome já causa falta de nutrientes fundamentais no organismo.

3.1.1 Principais causas da fome no mundo

A desigualdade socioeconômica em uma nação, é uma das principais causas da fome mundo. Esse aspecto é algo característico do sistema econômico vigente em praticamente todos os países do mundo, sendo marcado pela enorme discrepância entre a renda e a qualidade de vida da parcela mais abastada da população e da parcela mais pobre, que forma um grupo maior de pessoas. Por consequência às desigualdades socioeconômicas se dá a pobreza e a insegurança alimentar em todos os níveis, sendo a fome considerada insegurança alimentar severa. (Brasil Escola, 2021)

Figura 4 - A desigualdade no mundo



Fonte: (Brasil Escola, 2017)

As guerras civis e os conflitos internacionais, estão também entre as causas da fome, direta ou indiretamente, como na destruição de áreas plantadas e da infraestrutura produtiva, que tem como consequência a flutuação dos preços dos alimentos internacionalmente, no impedimento dos fluxos de comércio internacional, dentre outros fatores. De acordo com o Índice Global da Fome, os conflitos foram e continuam sendo os principais causadores da fome no mundo. (Brasil Escola, 2021)

Figura 5 - Soldados sul-sudaneses em patrulha na cidade de Malakal



Fonte: (DW, 2009)

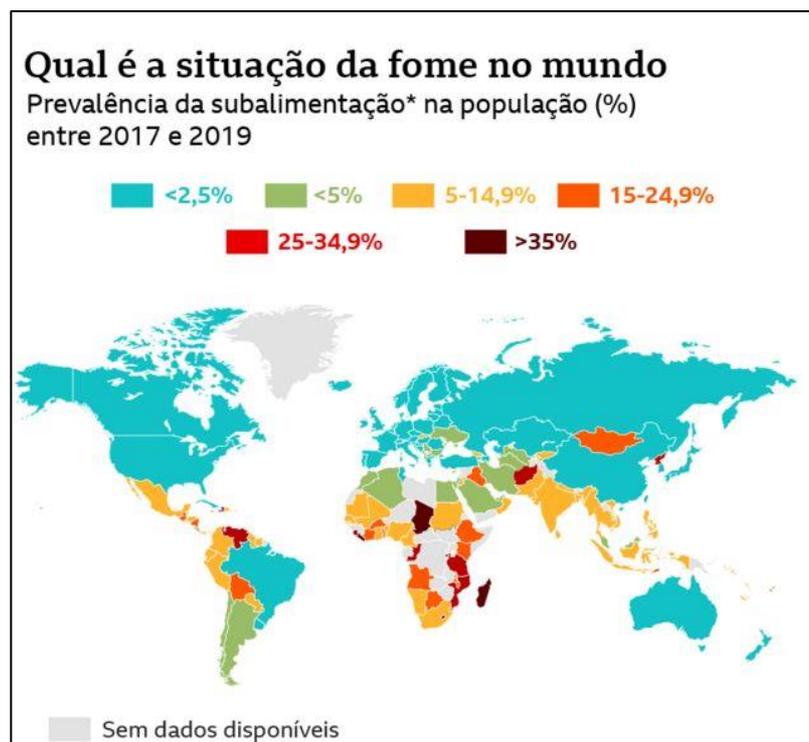
Outro fator que também pode vir causar a fome ou causar a escassez de alimentos, são os Fenômenos da Natureza, como:

- Ocorrências de Tornados, Furacões, Tsunamis;
- Secas severas por um longo período;
- Pragas nas lavouras e doenças que acometem plantas e animais;
- Mudanças Climáticas.

3.1.2 Ranking da fome no mundo

O relatório mais recente da Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO, 2022) sobre a fome no mundo, mostra que mais da metade das 811 milhões de pessoas que sofrem com a escassez de alimentos no planeta, estão concentrados no continente asiático, o que equivale a 418 milhões de pessoas ou 9% da população local. Na África, cerca de 21% da população vive diariamente com a insegurança alimentar grave, o que corresponde a 282 milhões de pessoas, cerca de um terço da população faminta do mundo. Os outros 9,1% dessa estimativa, estão concentrados na América Latina e Caribe.

Figura 6 - Mapa da fome no mundo



Fonte: (Programa Mundial de Alimentos da ONU)

Os 10 países com o maior índice de fome no mundo são:

- 1º - Somália;
- 2º - Burundi;
- 3º - Comores;
- 4º - Sudão do Sul;
- 5º - Síria;
- 6º - Iêmen;
- 7º - República Centro-Africana;
- 8º - Chade;
- 9º - República Democrática do Congo;
- 10º - Madagascar.

Apesar do Brasil não estar no índice da fome no mundo, ainda temos muitas pessoas passando necessidades alimentares.

3.1.3 Consequências que a fome traz

A fome traz consigo, consequências graves para a saúde dos indivíduos. Dentre os efeitos da fome, podemos citar a deficiência de vitaminas, a subnutrição e a desnutrição, caracterizada pela falta de nutrientes essenciais para a manutenção das funções do corpo. Essa condição pode comprometer o organismo e facilitar a ocorrência de outras doenças pela redução da imunidade, além de afetar a saúde mental, e também o desenvolvimento de crianças e recém-nascidos. Nos casos mais severos, a desnutrição impede a absorção de nutriente, e pode também levar o indivíduo à morte, sendo essa a consequência mais grave da fome no mundo. (Brasil Escola, 2019)

3.2 Escassez de alimentos e insegurança alimentar no Brasil

Hoje, se tratando da falta de comida nas casas, o Brasil se encontra no pior cenário do século XXI, a cada dez famílias apenas quatro possuem acesso pleno a alimentação. É um dos piores momentos já vistos no país.

Em uma pesquisa realizada pela Rede Penssan em 2022 (Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional) e postada recentemente em junho pelo G1, trata um assunto extremamente importante, a escassez de comida no Brasil. Cerca de 33 milhões de brasileiros estão passando fome, desde 2020 esse número aumentou 14 milhões. Mesmo o Brasil sendo um dos maiores produtores de alimentos do Mundo, ele se encontra nessa situação deplorável. Com esse inquérito levantado, depois de 8 anos, o país voltou para o mapa da fome da Organização das Nações Unidas (ONU).

Figura 7 - Estatísticas da fome no brasil



Fonte: (Reprodução do relatório: “Olhe para a fome”, 2022)

Como mostra a imagem (figura 7), 125 milhões de brasileiros estão passando por insegurança alimentar (insegurança alimentar é a dúvida se terá comida na mesa ou não) atualmente, sendo 59 milhões (28%) em insegurança leve, 31 milhões (15,2%) em insegurança moderada e 33 milhões (15,5%) em insegurança grave. Apenas 41,3% das pessoas se encontram em segurança alimentar. (GlobalVoices, 2022)

A insegurança alimentar no gráfico é representada por três níveis:

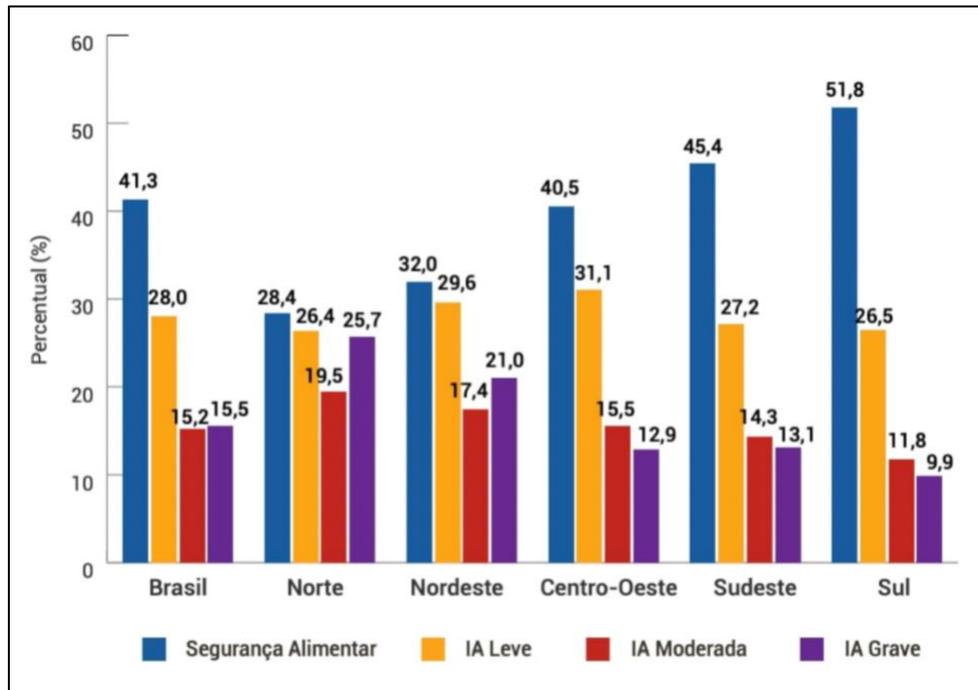
- Insegurança alimentar leve: incerteza ou preocupação se terá comida suficiente, onde os alimentos podem ter uma queda de qualidade para não prejudicar a quantidade;
- Insegurança alimentar moderada: quantidade insuficiente de alimentos dentro de casa;
- Insegurança alimentar grave: as pessoas começam a passar fome, e nem mesmo as crianças conseguem manter uma alimentação adequada.

3.2.1 Pessoas que mais sofrem com insegurança alimentar

A mesma pesquisa realizada pela Penssan (2022), ainda fez um levantamento de pessoas que mais sofrem com insegurança alimentar, nela conta com: mulheres, pessoas pretas ou pardas e moradores das regiões Norte e Nordeste. Uma a cada cinco casas que são chefiadas por mulheres, passa por insegurança alimentar, diferente das moradias que são chefiadas por homens, que a cada dez moradias, uma passa por insegurança alimentar

Casas onde moram pessoas pretas ou pardas destacam 35% de segurança alimentar, ao contrário das que são habitadas por pessoas brancas que é 53%. Com relação as regiões Norte e Nordeste, foi feita uma pesquisa entre novembro de 2021 até abril de 2022, onde foram consultadas 12.745 pessoas, de todos os estados do Brasil e Distrito Federal.

Figura 8 - Distribuição percentual da segurança alimentar e dos níveis de insegurança alimentar (IA) no Brasil



Fonte: (Reprodução da matéria do site: "PODER 360", 2022.)

Na figura 8 mostra que no Norte do Brasil, cerca de 25,7% de pessoas passam por insegurança alimentar grave, e o Nordeste se encontra com 21%. A região com menor taxa de insegurança alimentar grave é o Sul com 9,9%.

3.2.2 Vendas de ossos

Algo que era doado, devido a pandemia e a crise econômica, começou a ser comercializado por todo o Brasil. Uma matéria postada pelo Folha de São Paulo (2021), onde relata que um supermercado de Fortaleza, começou a comercializar ossos por R\$3,50 o quilo, as pessoas faziam filas para compra e tentar substituir a carne. Uma moradora contou que o motivo de precisar comprar os ossos é o aumento do preço da carne. "Quando a gente tem sorte, pega uns com carinha. Levo sempre para fazer sopa, colocar no feijão. Mesmo tendo essas placas com promoção, não dá no meu orçamento. E até o osso está ficando caro".

O preço dos ossos variava entre R\$2,50 e R\$24,99, de acordo com a categoria e o bairro em que ele se encontrava. As categorias eram: de primeira (contém

vestígios de carne e gordura), segunda (osso de carne nobre) e terceira (o osso liso, não possuem pedaços de gordura ou carne).

3.2.3 Principais motivos

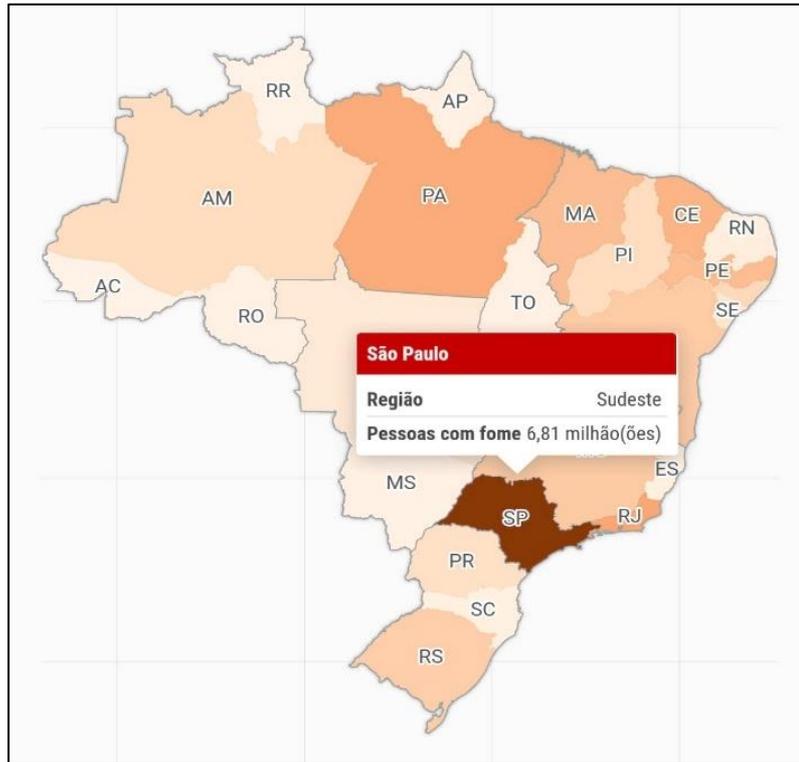
De acordo com a Penssan (2022), os principais motivos foram, o segundo ano da pandemia covid-19 no país, a piora na crise econômica, o aumento das desigualdades sociais e a continuidade do desmonte de políticas públicas.

Maluf (2022), um dos coordenadores da rede de pesquisadores, relata “A pandemia agrava um processo que já estava em curso desde 2015/2016. Crise econômica, crise política, desemprego, precarização do trabalho, perda de rendimento, ataques a direitos sociais, e desmonte de programas”. Ele ainda aponta como uma das razões para o aumento dos índices de insegurança alimentar, a falta de políticas públicas de combate à fome, “Não fazem mais parte da realidade brasileira aquelas políticas públicas de combate à pobreza que, entre 2004 e 2013, reduziram a fome a apenas 4% dos lares brasileiros”, diz ele. “As medidas tomadas pelo governo para contenção da fome hoje são isoladas e insuficientes”.

3.3 A fome no estado de São Paulo

A situação de miserabilidade no Estado de São Paulo já é uma realidade sem precedentes. Segundo dados da Rede Brasileira de Pesquisas em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (2022), cerca de seis a sete milhões de pessoas passam fome no Estado de São Paulo classificada como insegurança alimentar grave (conforme figura 9).

Figura 9 - Números de paulistanos que passam fome em 2022
(dados coletados entre dezembro de 2021 e abril de 2022)



Fonte: (Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar da Rede Penssan)

A gravidade da situação vem mobilizando diversos setores da sociedade entre eles, a Comissão de Direitos Humanos da Câmara Municipal que recentemente, elaborou dossiê destacando que a gravidade da situação já começou a impactar até mesmo o sistema público de saúde. A vulnerabilidade atinge milhares de famílias resultando na falta de moradia e principalmente a fome.

Diversos fatores contribuíram para essa realidade. Ao longo dos últimos anos, a escassez de equipamentos públicos como centros de acolhida, a extinção do programa cozinha cidadã, a alta na inflação, o desemprego ampliado pela situação de pandemia agravou a situação. Não obstante a falta de programas e recursos públicos, nos últimos dois anos a situação de pandemia piorou ainda mais a situação. Conforme dados do dossiê produzido pela Comissão de Direitos Humanos da Câmara, diversas unidades de saúde informaram que muitos atendimentos estavam relacionados a pessoas desnutridas pela fome.

3.3.1 Quadro da fome na cidade de São Paulo

De acordo com o site Rede Brasil Real (2022), uma pesquisa realizada de 1º a 14 de dezembro mostrou que cerca de 6 mil pessoas procuraram atendimento em unidades básicas de saúde por causa da fome. Das 483 empresas do UBS que responderam à pesquisa, 122 disseram que precisavam cuidar de indivíduos com sintomas de fome. A maior procura por este serviço ocorreu na zona sul da cidade, que respondeu por 53 por cento dos casos. Segue-se a região Norte com 20%. Outros 12% dos casos ocorreram na região leste, 9% na região oeste e 3% na região central.

3.3.2 Calamidade pública

Diversos membros de associações de combate a fome já relataram que nunca viram situação parecida como a que estamos enfrentando agora. O coordenador da pastoral do Povo da Rua, o Padre Júlio Lancelloti (2022) avalia que tal crise só pode ser comparada a crise do início dos anos 90.

Para os envolvidos nas ações de combate à fome, a simples entrega de cestas básicas as famílias que enfrentam a fome já não são mais suficientes para conter o avanço da miséria, isso porque, com a alta do desemprego e a inflação, muitas famílias sequer têm como preparar esses alimentos.

Conforme destacado acima, milhares de pessoas vivem hoje em situação de rua ou não tem acesso a fornecimento de gás, item fundamental para preparo dos alimentos,

Diante da gravidade do problema diversos programas sociais de distribuição de renda estão sendo criados. O governo de São Paulo, criou o programa denominado “Bolsa do Povo”. Tal programa unifica diversos outros programas assistenciais como Programa Renda Cidadã, Programa de Qualificação Profissional e de Transferência de Renda, Programa Emergencial de Auxílio Desemprego, Programa Ação Jovem, Programa Bolsa Talento Esportivo e Auxílio Moradia Aluguel Social.

O Governo Federal em 2020 criou o auxílio emergencial, cujo valor inicial era de R\$600,00. Inicialmente o programa pagava três parcelas, no auge da situação de pandemia o Governo Federal aprovou nova rodada cujos valores variavam entre R\$175.00 e R\$375.00, porém, com a inflação chegando a níveis cada vez maiores,

há de se destacar que tais valores, cada vez menores diante do aumento de preços resulta em menor poder de compra deixando famílias sujeitas a todo tipo de dificuldade.

4 HISTÓRIA DO MESA BRASIL

A Instituição Mesa Brasil foi criada no município de São Paulo em 1994 e, desde 2000 está presente em outros municípios, e a partir de 2003 em todo o país.

O programa funciona como uma iniciativa de combate à fome, ao desperdício e à má distribuição de alimentos, baseado na parceria entre a sociedade civil, o empresariado e as instituições sociais. Por meio da coleta e da distribuição urbana, a instituição, pegam os alimentos descartados, e doam para localidades onde podem ser consumidos e assim fazer a diferença.

O Mesa Brasil Sesc São Paulo também possui outras frentes educativas, oferecendo cursos, treinamentos e oficinas aos funcionários das empresas e instituições participantes. São aulas e palestras que orientam no preparo, armazenamento, aproveitamento integral e diversidade de cardápio, visando, assim, diminuir o desperdício e promover uma alimentação saudável.

Após mais de 25 anos o Mesa Brasil atende 95 municípios paulistas e arrecada 5 milhões de quilos de alimentos por ano. Estes alimentos complementam as refeições servidas a 86 mil pessoas atendidas em 1150 instituições sociais, além das 120 mil famílias que levam alimentos para suas casas.

A Instituição está presente em 19 unidades do Sesc em São Paulo. Na capital e Grande São Paulo, nas unidades: Campo Limpo, Carmo, Itaquera, Interlagos, Ipiranga, Santo André, Osasco. E no interior e litoral, nas unidades: Santos, Bauru, Piracicaba, São José dos Campos, São José do Rio Preto, Taubaté, Campinas, Ribeirão Preto, Araraquara, São Carlos, Sorocaba e Jundiaí.

Alguns marcos importantes que marcaram a linha do tempo do Mesa Brasil foram:

- 1999 – O Programa recebe um prêmio Eco, concedido pela câmara Americana de São Paulo;
- 2000 – É criada uma instituição no Sesc Santos;
- 2003 – Se instala nos 26 estados + Distrito Federal;
- 2013 – Tem o Reconhecimento Global, pela GFN.

4.1 Como funciona o Mesa Brasil

Mesa Brasil é um projeto onde itens que seriam descartados são doados para ajudar grandes sociedades, o programa vem para combater o desperdício dos alimentos, pois ao mesmo tempo que existe desperdício, existe pessoas que não comem suficientemente bem ou que passam fome.

O projeto funciona de forma de “colheita urbana” que consiste buscar em cidades, supermercados, padarias e varejões aquele alimento que perdeu o valor comercial, ou seja, alimentos maduros, próximo da validade, com alguma avaria ou que não vão ser vendidos. O Mesa Brasil coleta, seleciona o que está próprio para o consumo humano, e realiza a distribuição em instituições sociais na cidade.

Além disso, o programa ressalta a insegurança alimentar da população menos favorecida, não só uma questão de fome, mas uma insegurança alimentar, o que diz que o programa ajuda a combater tais problemas, fornecendo uma refeição completa, um programa de segurança alimentar. Se antes produtos em boa qualidade eram descartados, agora pode ser enviado para o Mesa Brasil. “Busca onde sobra, e entrega onde falta” diminuindo a grande porcentagem de insegurança alimentar. Alimentos em geral desde que não seja refeições prontas, não estejam vencidos, ou com a embalagem plástica danificada, podem ser doados ao Mesa Brasil.

Ele tem o intuito de garantir a melhoria da qualidade de vida de pessoas em situações de pobreza, trazendo uma perspectiva de inclusão social, incentivando a manutenção de autonomia e valores dentro de uma sociedade. Conforme a logo da figura 10.

Figura 10 - Logo do programa Mesa Brasil



Fonte: (Mesa Brasil, 2022)

5 RESULTADOS DA PESQUISA

A nossa pesquisa sobre o “desperdício de alimentos” que foi realizada pelo *forms* do Google, foi enviada através do link do formulário para amigos e familiares, foi também divulgada em todas as nossas redes sociais. No primeiro momento tentamos contato com o programa Mesa Brasil, para realizarmos uma série de perguntas sobre o programa, no começo conseguimos um retorno, mas infelizmente no decorrer do tempo não tivemos mais retorno algum. Por isso resolvemos fazer um questionário com as pessoas, para entendermos melhor como ocorre as compras e o desperdício de alimentos em suas casas. Entre o tempo que o *forms* ficou disponível para o acesso dos demais, que foi entre os dias 29/09/2022 até o dia 03/10/2022, tivemos 183 respostas.

Em seguida vou apresentar os dados que foram coletados através desta pesquisa, e discutir um pouco sobre as perguntas e respostas dos 183 participantes.

Gráfico 1 - Qual a sua idade



Fonte: Do próprio autor, 2022.

Nessa primeira pergunta (gráfico 1) tivemos 69 (37,7%) respostas para 15 a 18 anos, 45 (24,6) respostas para 36 anos ou mais, 39 (21,3%) respostas para 19 a 25 anos, 30 (16,4%) respostas para 26 a 35 anos.

Vemos que de 183 respostas 69 delas foram respondidas pôr adolescentes de 15 a 18 anos, isso provavelmente porque enviamos em muitos grupos de alunos da

nossa ETEC e como outros terceiros anos também estão realizando o TCC queriam ajudar, assim acabamos atingido o público mais jovem.

Gráfico 2 - Qual o seu sexo

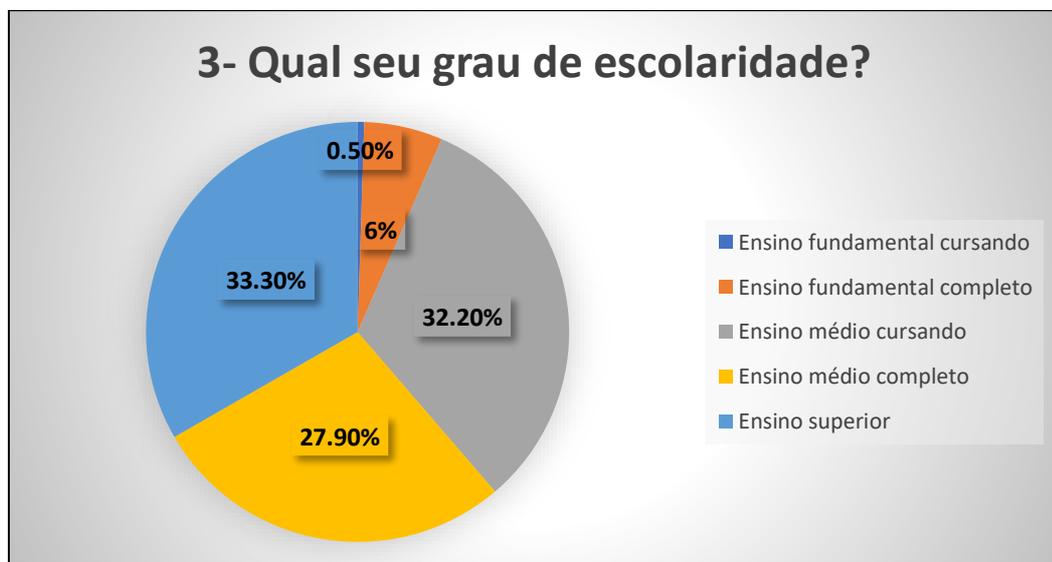


Fonte: Do próprio autor, 2022.

Sobre o gênero dos participantes (gráfico 2), foram 110 respostas com a porcentagem de 60,1% para o “sexo feminino”, 70 respostas com a porcentagem de 38,3% para o “sexo masculino” e 3 participantes “preferiram não informar”.

Aqui notamos que as mulheres foram as que mais tiveram interesse pela pesquisa, os homens nem tanto, mas mesmo assim 70 respostas de 183 é um ótimo número.

Gráfico 3 - Qual seu grau de escolaridade



Fonte: Do próprio autor, 2022.

Na pergunta sobre o grau escolar (gráfico 3), obtemos 61 (33,3%) respostas para “ensino superior”, 59 (32,2%) respostas para “ensino médio cursando”, 51 (27%) respostas para “ensino médio completo”, 11 (6%) respostas para “ensino fundamental completo” e 1 (0,5%) resposta para “ensino fundamental cursando”.

Grande parte das respostas foram para o ensino superior e para o ensino médio com poucos porcentos a menos, isso com certeza por causa dos 37,7% (15 a 18 anos) da primeira pergunta, como eu citei antes atingimos mais o público jovem que estão no ensino médio ou começaram a faculdade e pelos demais participantes que tem mais de 19 anos é claro.

Gráfico 4 - Quantas pessoas moram na sua casa



Fonte: Do próprio autor, 2022.

Na quarta pergunta (gráfico 4) desejávamos saber a quantidade de pessoas que moram na mesma residência dos participantes, a alternativa que teve mais respostas foi de “4 pessoas ou mais” sendo 103 (56,3%) respostas, 50 (27,3%) respostas para “3 pessoas”, 20 (10,9%) respostas para “2 pessoas” e 10 (5,5%) respostas para “1 pessoa”.

Percebemos que é bem difícil morar menos de 3 pessoas em uma casa, as famílias brasileiras geralmente são grandes, e é normal ter mais de 4 pessoas na família (pai, mãe, filhos) morando juntos, além disso é muito difícil para os jovens sair da casa de seus pais e ter “independência” porque os produtos hoje em dia no geral estão muito caros.

Gráfico 5 - Você já ouviu falar do programa "Mesa Brasil"



Fonte: Do próprio autor, 2022.

Na quinta pergunta (gráfico 5) sobre o entendimento dos participantes sobre o programa "Mesa Brasil", conseguimos 152 respostas com a porcentagem de 83,1% para "não" e 31 respostas com a porcentagem de 16,9% para "sim".

O nosso trabalho de conclusão de curso é exatamente sobre a "Mesa Brasil" e é um pouco decepcionante que muitas pessoas não conhecem esse programa, que começou lá em 1994 e está em atividade até os dias de hoje, tem parceria com diversas empresas de grande porte, ajuda milhares de famílias por todo Brasil, e mesmo assim não tem o devido reconhecimento.

Gráfico 6 - Quantas vezes no mês você vai ao mercado



Fonte: Do próprio autor, 2022.

“Quantas vezes no mês você vai ao mercado?” foi a sexta pergunta (gráfico 6), e teve como maior número de respostas “4 ou mais”, sendo 71 respostas ou 38,8%, para apenas “2” vezes no mês teve – respostas sendo sua porcentagem 30,1%, para “3” vezes obtivemos 31 respostas, 16,9%, e a resposta com o menor número foi para “1” vez no mês, tendo sido respondido por 26 pessoas, com a porcentagem de 14,2%.

Com essa pergunta podemos tirar conclusão de que as pessoas vão muitas vezes no mercado pois preferem comprar “de picadinho”, pois provavelmente preferem esperar por promoções e vão também em locais diferentes para fazer suas compras, buscando sempre pagar o menor preço devido à alta subida nos produtos, durante os anos.

Gráfico 7 - Com qual frequência você compra produtos perecíveis



Fonte: Do próprio autor, 2022.

Na sétima pergunta (gráfico 7), 131 (71,6%) respostas para sempre e 52 (28,4%) respostas para às vezes.

A pergunta nos faz pensar que os alimentos perecíveis são muito presentes na casa das pessoas, sendo sempre consumidas com frequência.

Gráfico 8 - Geralmente muitos alimentos passam da validade na sua casa

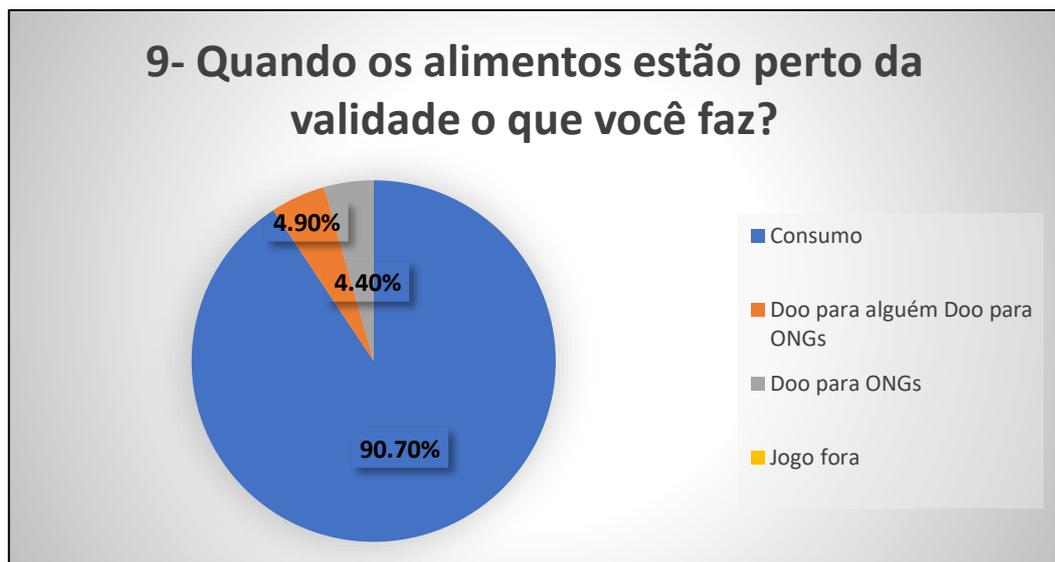


Fonte: Do próprio autor, 2022.

Na pergunta de número oito (gráfico 8) 169 (92,3%) respostas para “sim” e 14 (7,7%) respostas para “não”.

Existe pouco desperdício na casa dessas pessoas, provavelmente porque tentam utilizar todo o alimento comprado, pensando no valor que os produtos se encontram, é necessário usar o máximo que pode do produto no tempo de sua validade.

Gráfico 9 - Quando os alimentos estão perto da validade o que você faz



Fonte: Do próprio autor, 2022.

Na nona pergunta (gráfico 9) 166 (90,7%) respostas para consumo, 9 (4,9%) respostas para doo para alguém, 8 (4,4%) respostas para jogo fora e 0 respostas para doo para ONGs.

Entendemos que as pessoas tentam consumir o alimento antes do prazo de validade, para tentar evitar o desperdício e também para não “jogar dinheiro fora”.

Gráfico 10 – Você aceitaria receber ou comprar produtos com a data de validade para o consumo imediato



Fonte: Do próprio autor, 2022.

Na décima e última pergunta (gráfico 10), tivemos o total de 127 respostas para “sim”, com sua porcentagem sendo 69,4% e 56 respostas para “não”, sendo 30,6%.

Concluimos que grande parte das pessoas aceitariam receber ou comprar produtos com a data de validade para o consumo imediato, por conta do alto preço em que os alimentos se encontram, onde muitas vezes as pessoas podem acabar reduzindo o que compram por não terem o dinheiro suficiente para a alimentação.

CONCLUSÃO

O presente trabalho de conclusão de curso teve como objetivo extrair informações e dados para apresentar a utilização da logística reversa no setor alimentício, por meio de uma análise do programa Mesa Brasil, onde foi possível analisar os métodos e ferramentas utilizados por esse programa para amparar pessoas em situação de necessidade. Por meio dessa análise e da aplicação do método de pesquisa quantitativa, utilizado com intuito de compreender e mensurar numericamente um apanhado de informações relevantes ao tema, obtivemos resultados que permitiram destacar a importância desse programa para a sociedade garantindo que os alimentos chegassem em condições adequadas e principalmente no destino correto.

Com a realização do trabalho foi possível identificar alguns resultados relacionados às atribuições desenvolvidas pelo programa Mesa Brasil dentro de um ambiente de rede de alimentos, essas atividades foram descritas englobando assuntos sobre a fome, desperdício de alimentos, logística reversa dos alimentos e informações que compõe um âmbito global. Em síntese, a atuação do projeto teve como principal função ampliar a diminuição do desperdício e a aniquilação da fome, a fim de consolidar uma solução para essa problemática. Durante o trabalho, foi possível observar o processo de retorno que estimula e auxilia no combate ao desperdício de alimentos através do amparo de uma logística reversa, bem como o objetivo de alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição da sociedade.

Em virtude dos estudos realizados, ressaltamos que esta pesquisa utilizou uma análise quantitativa, onde pudemos validar hipóteses por meio de respostas objetivas, a fim de agregar conteúdo e meios para a construção do trabalho, destacamos também a presença da busca de números percentuais, que tiveram o propósito de promover caminhos para a consolidação do projeto desenvolvido.

Com base nisso concluímos que o Mesa Brasil tem feito um forte e dedicado trabalho que tem ajudado milhares de pessoas no Brasil todo, auxiliando e contribuindo com pessoas que se encontram em condições precárias e em condições de insegurança alimentar, combatendo a fome, e proporcionando a essas pessoas o

mínimo de dignidade possível, que é o alimento, algo que todos deveriam ter condições de obter nos dias de hoje.

Concluimos também, que o Mesa Brasil é um grande exemplo de como a Logística Reversa dos alimentos funciona na prática e de como ela é necessária, mostrando a importância dela no dia a dia, e de como mais pessoas deveriam e devem começar a praticá-la.

REFERÊNCIAS

33 MILHÕES passam fome no Brasil, diz pesquisa. **Casa 1**. 2022. Disponível em: <<https://www.casaum.org/33-milhoes-passam-fome-no-brasil-diz-pesquisa/>>. Acesso em: 10 setembro 2022.

A LOGÍSTICA e a sociedade. **Administracaoml**. 2012. Disponível em: <<https://administracaoml.files.wordpress.com/2017/08/10-introducao-a-logistica-w.pdf>>. 22 julho 2022.

ABSY, Cindy. Qual a importância da logística? O que é? Qual sua função. **Maplink**. 2021. Disponível em: <<https://maplink.global/blog/importancia-logistica/>>. 03 agosto 2022.

ARAÚJO, D. Pesquisa de Levantamento. **Metodologia Científica**. 2021. Disponível em: <<https://www.metodologiacientifica.org/tipos-de-pesquisa/pesquisa-de-levantamento/>>. Acesso em: 04 agosto 2022.

BAPTISTA, P; GASPAR, P; OLIVEIRA, J. Higiene e segurança alimentar na distribuição de produtos alimentares. *ASHRAE Transactions*, v. 109, p. 1, 2003.

BARRUCHO, L. 'Luz amarela para fome no Brasil foi acesa', diz brasileiro de agência da ONU que venceu Nobel da Paz. **BBC News Brasil**. 2020. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-54478223>> Acesso em: 28 outubro 2020.

CASTRO, J. **Geopolítica da fome: ensaio sobre os problemas de alimentação e de população**. Volume 2. São Paulo: Brasiliense, 1965.

CRUZ, E. Produção de alimentos é suficiente, mas ainda há fome no país, diz pesquisador. **AgênciaBrasil**. 2027. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/direitos-humanos/noticia/2016-07/producao-de-alimentos-e-suficiente-mas-ainda-ha-fome-no-pais-diz>>. Acesso em: 10 setembro 2022.

CRUZ, F. Supermercados desperdiçam R\$ 3,9 bi em alimentos por ano, diz Abras. **AgênciaBrasil**. 2018. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2018-08/supermercados-desperdicam-r-39-bi-em-alimentos-por-ano-diz-abras>>. Acesso em: 10 setembro 2022.

DONATO, V. **Logística Verde: Uma abordagem sócio-ambiental**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna. 2008. 287 p.

ENTENDA 3 tipos de logística reversa. **Polen**. 2020. Disponível em: <<https://www.creditodelogisticareversa.com.br/post/t-entenda-3-tipos-de-logistica-reversa>>. Acesso em: 10 setembro 2022.

ENTENDA o que é logística verde. **eCycle**. 2020. Disponível em: <<https://www.ecycle.com.br/logistica-verde/>>. Acesso em: 10 setembro 2022.

EVOLUÇÃO da logística. **Portal Educação**. 2020. Disponível em: <<https://siteantigo.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/administracao/evolucao-da-logistica/31571>>. Acesso em: 12 julho 2022.

FOME Zero e Agricultura Sustentável. **Ipea**. 2019. Disponível em: <<https://www.ipea.gov.br/ods/ods2.html>>. Acesso em: 14 setembro 2022.

GOMES, R. Quadro da fome na cidade de São Paulo é um dos mais graves da história. **Rede Brasil Atual**. 2022. Disponível em: <<https://www.redebrasilatual.com.br/cidadania/2022/04/fome-na-cidade-de-sao-paulo-grave-historia/>>. Acesso em: 29 agosto 2022.

GUEDES, I. Ossos 'de primeira' e 'de segunda' são vendidos em Fortaleza. **Folha de S.Paulo**. 2021. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2021/11/ossos-de-primeira-e-de-segunda-sao-vendidos-em-fortaleza.shtml>>. Acesso em: 10 setembro 2022

LEITE, P. R. **Logística Reversa: Meio ambiente e competitividade**. São Paulo: Pearson, 2009. 256 p.

LOGÍSTICA na Primeira Guerra Mundial. **Stringfixer**. 2020. Disponível em: <https://stringfixer.com/pt/Logistics_in_World_War_I>. Acesso em: 12 julho 2022.

MAIS de 33 milhões de brasileiros passam fome todo dia, revela pesquisa. **g1**. 2022. Disponível em: <<https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2022/06/08/mais-de-33-milhoes-de-brasileiros-passam-fome-todo-dia-revela-pesquisa.ghtml>>. Acesso em: 10 setembro 2022.

MAIS de 33 milhões de brasileiros passam fome, diz pesquisa. **Poder 360**. 2022. Disponível em: <<https://www.poder360.com.br/brasil/mais-de-33-milhoes-de-brasileiros-passam-fome-diz-pesquisa/>>. Acesso em: 10 setembro 2022.

MAIS de 90% das famílias que passam fome na cidade de São Paulo moram na Zona Sul, aponta levantamento. **g1**. 2022. Disponível em: <<https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2022/04/25/mais-de-90percent-das-familias-que-passam-fome-na-cidade-de-sao-paulo-moram-na-zona-sul-aponta-levantamento.ghtml>>. Acesso em: 29 setembro 2022.

MARTINI, J. A importância da logística reversa nas empresas. **Logica**. 2020. Disponível em: <<https://www.logica.eco.br/noticia/a-importancia-da-logistica-reversa-nas-empresas>>. Acesso em: 14 setembro 2022.

MUNHOZ, S. Qual a importância da logística reversa para o meio ambiente. **Eureciclo**. 2022. Disponível em: <<https://blog.eureciclo.com.br/importancia-logistica-reversa/>>. Acesso em: 10 setembro 2022.

MWAKIDEU, C. Quatro países africanos na lista de conflitos mais letais. **DW**. 2017. Disponível em: <<https://www.dw.com/pt-002/quatro-pa%C3%ADses-africanos-na-lista-de-conflitos-mais-letais/a-38780177>>. Acesso em: 28 outubro 2020.

O MESA Brasil. **Mesa Brasil Sesc São Paulo**. 2022. Disponível em: <<https://mesabrasil.sescsp.org.br/conhecer/o-mesa-brasil/>>. Acesso em: 31 outubro 2022.

O QUE colocou o Brasil de volta ao Mapa da Fome da ONU depois de oito anos fora. **GlobalVoices**. 2022. Disponível em: <<https://pt.globalvoices.org/2022/07/22/o-que-colocou-o-brasil-de-volta-ao-mapa-da-fome-da-onu-depois-de-oito-anos-fora/>>. Acesso em: 10 setembro 2022.

OS cinco maiores desafios da logística reversa. **Sanipla Engenharia**. 2017. Disponível em: <<https://www.saniplanengenharia.com.br/blog/os-5-maiores-desafios-da-logistica-reversa>>. Acesso em: 10 setembro 2022.

PENNA, I. São Paulo tem fome e 'auxílio' paulista é insuficiente. **Carta Capital**. 2022. Disponível em: <<https://www.cartacapital.com.br/opiniaofrente-ampla/sao-paulo-tem-fome-e-auxilio-paulista-e-insuficiente/>>. Acesso em: 29 setembro 2022.

POPULAÇÃO mundial chegará a 8 bilhões em novembro de 2022. **Nações Unidas Brasil**. 2022. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/189756-populacao-mundial-chegara-8-bilhoes-em-novembro-de-2022>>. Acesso em: 20 agosto 2022.

PROCESSAMENTO de pedidos. **Exito Logística**. 2020. Disponível em: <<https://exitologistica.com.br/processamento-de-pedidos/>>. Acesso em: 22 julho 2022.

RAYMUNDO, R. Pesquisa de Campo: o que é, como fazer e exemplos. **ViaCarreira**. 2020. Disponível em: <<https://viacarreira.com/pesquisa-de-campo/>>. Acesso em: 01 agosto 2022.

SAIBA quais são os R's da sustentabilidade. **Prefeitura de São Paulo**. 2020. Disponível em: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/noticias/?p=298810#>. Acesso em: 14 setembro 2022.

SANTOS, Helson. História da Logística: Da antiguidade ao século XXI. **Medium**. 2018. Disponível em: <<https://medium.com/logstore/hist%C3%B3ria-da-log%C3%ADstica-da-antiguidade-ao-s%C3%A9culo-xxi-b8d82c1ad880>>. Acesso em: 12 julho 2022.

SILVA, J. Zona sul concentra mais de 90% das famílias que passam fome em SP. **Gazeta de São Paulo**. 2022. Disponível em: <<https://www.gazetasp.com.br/estado/zona-sul-concentra-mais-de-90-das-familias-que-passam-fome-em-sp/1108943/>>. Acesso em: 29 agosto 2022.

Sobras de plástico são recicladas para produção de mobiliário escolar. **Jornal da USP**. 2019. Disponível em: <<https://jornal.usp.br/ciencias/ciencias-ambientais/sobras-de-plastico-sao-recicladas-para-producao-de-mobiliario-escolar/>>. Acesso em: 24 novembro 2022.

SOUSA, G. Panorama de logística reversa de resíduos pós-consumo no Brasil. **Gmc**. 2013. Disponível em: <<https://www.gmc-solutions.com/post/teste>>. Acesso em: 10 setembro 2022.

TUMELERO, N. Pesquisa bibliográfica: material completo com 5 dicas fundamentais. **Mettzer**. 2019. Disponível em: <<https://blog.mettzer.com/pesquisa-bibliografica>>. Acesso em: 01 agosto 2022.

TUMELERO, N. Um guia rápido sobre metodologia da pesquisa. **Mettzer**. 2019. Disponível em: <<https://blog.mettzer.com/metodologia-de-pesquisa/>>. Acesso em: 01 agosto 2022.

VALENTE, F. **Direito humano à alimentação: desafios e conquistas**. São Paulo: Cortez; 2002. 272 p.