

CENTRO PAULA SOUZA ETEC PADRE CARLOS LEÔNCIO DA SILVA ENSINO MÉDIO INTEGRADO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL EM LOGÍSTICA

DESAFIOS LOGÍSTICOS NO SETOR ALIMENTICIO NO BRASIL

**Beatriz de Fatima Gonçalves¹
Beatriz Santoni Araújo Soares²
Giovanna Custódio da Silva³**

**Orientadora: Jéssica Moura Pruschinski⁴
Orientadora: Luciana Francisca Silva Ribeiro da Mota⁵**

Resumo: Os desafios logísticos enfrentados pelo setor alimentício no Brasil, destacando os impactos da infraestrutura precária, da vasta extensão territorial e da sazonalidade dos produtos, aponta que a falta de investimentos em transportes dificulta a distribuição e elevam os custos logísticos. Além disso, a adoção limitada de tecnologias, como sistemas de rastreamento e automação, também contribui para a ineficiência do processo, gerando uma burocracia e insegurança nas operações logísticas. Melhorias na infraestrutura e a integração de novas tecnologias podem reduzir custos e aumentar a competitividade do setor visando eficiência e solução para os processos neste setor.

Palavras-chave: Transporte, tecnologia, distribuição

1 INTRODUÇÃO

O setor de transporte alimentício desde a revolução industrial, tem passado por vários processos de transformação, desde a forma de colheita até a entrega do produto final ao consumidor.

¹ Técnico em Logística – Etec Padre Carlos Leônicio da Silva. beatriz.goncalves95@etec.sp.gov.br

² Técnico em Logística – Etec Padre Carlos Leônicio da Silva. beatriz.soares88@etec.sp.gov.br

³ Técnico em Logística – Etec Padre Carlos Leônicio da Silva. giovanna.silva743@etec.sp.gov.br

⁴ Pós-Graduada em gestão de pessoas. Professora da Etec Padre Carlos Leônicio da Silva. jessica.pruschinski@etec.sp.gov

⁵ Pós-Graduada em gestão de pessoas. Professora da Etec Padre Carlos Leônicio da Silva. luciana.motai@etec.sp.gov

A logística surgiu na Antiguidade com a necessidade de organizar o transporte de recursos, especialmente em campanhas militares. Na Idade Média, ganhou força com o comércio entre regiões. A grande virada veio com a Revolução Industrial, que exigiu sistemas mais eficientes para atender à produção em massa, impulsionando o uso de ferrovias, navios e armazéns. No século XX, as Guerras Mundiais destacaram a importância da logística, que depois foi adaptada para o setor empresarial. Com a globalização e o avanço da tecnologia, surgiram modelos como o Just in Time e o uso de sistemas informatizados. Hoje, a logística é essencial para a competitividade das empresas, integrando tecnologia, automação e inteligência de dados.

O setor alimentício enfrenta desafios devido à falta de conscientização sobre práticas essenciais, como controle de temperatura e manejo adequado dos alimentos. Isso leva a desperdícios, contaminação e impactos ambientais. A falta de educação sobre reaproveitamento e otimização de processos compromete a eficiência e a sustentabilidade do setor. Esses problemas expõem a nós, como o Brasil ainda precisa progredir para diminuir o grande número de desperdício, sendo uma das causas o mal gerenciamento do armazenamento, onde os alimentos apodrecem por falta de tecnologia que o país não possui, afinal, muitas empresas não tem acesso as mesmas, ela se limita a empresas privadas onde um acordo garante a tecnologia em troca de uma certa porcentagem do rendimento e Real. Processos com má organização geram mais custos, um possível declínio na qualidade dos produtos, além de aumentar as chances de impactos ambientais negativos.

A logística desempenha um papel fundamental para, caso haja uma boa administração da mesma, ajudar a resolver essas dificuldades, trazendo mais benefícios para as empresas desse ramo. Pequenos erros em alguma das etapas dessa logística, desde o planejamento até a chegada no consumidor final, podem impactar toda a circulação de produtos, acarretando em, além de problemas na produção em si, na insatisfação do cliente

2 DESENVOLVIMENTO

A logística no setor alimentício no Brasil é fundamental para garantir que os produtos alimentares sejam entregues com eficiência, dentro do prazo e em condições adequadas. Com uma rede de transporte e armazenagem bem estruturada, as empresas conseguem atender à demanda do mercado de forma eficaz, utilizando tecnologias avançadas para otimizar processos e melhorar a gestão de estoques. A logística eficiente permite o fornecimento contínuo de alimentos frescos e processados, contribuindo para o sucesso e a competitividade das empresas no setor alimentício.

2.1. Logística

A logística é um processo utilizado em todas as atividades de uma empresa e vem quebrando paradigmas com a evolução de suas modalidades que estão cada vez mais tecnológicas e atrativas ao mercado em geral. Desde o planejamento até a chegada do produto ou serviço para o cliente, a Logística engloba atividades como transporte, armazenagem, controle de estoque, processamento de pedidos e distribuição. O que o sistema logístico emprega é que os produtos e processos estejam no lugar correto, na melhor condição possível visando um custo econômico e de tempo do trabalhador. Uma boa gestão logística pode trazer diversos benefícios para uma empresa, como melhoria na qualidade do serviço, maior eficiência operacional, aumento da satisfação do cliente e vantagem competitiva no mercado.

Como disse a Revista Ciências Administrativas, “ Com o passar do tempo e o aprimoramento de suas técnicas e tarefas a executar, nos anos 70, a logística se preocupou em reduzir as necessidades de transporte e armazenagens, flexibilização no sistema de produção, desenvolvimento da informática e incorporação do atendimento ao cliente e estimativas de vendas ” (Revista Ciências Administrativas - 2007 – pág. 121), a automação que vem acontecendo ao longo dos anos devido a evolução crescente da tecnologia, e traz grande visibilidade e controle, além disso, essas tecnologias impulsionam e ajudam a logística a atender as necessidades exigentes de seus consumidores.

2.2 Planejamento e Organização

Empresas do setor alimentício precisam garantir que todos processos logísticos estejam em conformidade com as normas regentes, desde a primeira manipulação com o produto até o transporte final deles. Apenas as empresas que tem um bom planejamento, regras e normas bem estabelecidas conseguem evitar que aconteça alguma não conformidade e garantir que os alimentos cheguem em perfeito estado no destino.

Um ponto muito importante dentro da logística de alimentos é a otimização de custos, uma logística de alimentos bem planejada e executada reduz desperdícios, otimiza o uso de recursos e aumenta a eficiência operacional, por causa de frentes como esta que deixam a logística um setor tão competitivo, costumam gerar margens de lucros estreitas. Por fim, não se pode falar na importância da logística de alimentos estratégica sem citar a capacidade de adaptação às mudanças no mercado. A demanda por alimentos frescos e a necessidade de entregas rápidas exigem agilidade e flexibilidade.

A organização logística é um pilar fundamental para garantir que os produtos cheguem ao consumidor final com segurança, eficiência e sua qualidade preservada. Ela refere-se a a estruturação de processos para a armazenagem, transporte e distribuição, minimizando perdas e garantindo conformidade com normas de segurança. No Brasil, onde a diversidade de alimentos é vasta, a organização enfrenta problemas únicos, que exigem soluções específicas.

O processo começa com o planejamento de compras, que deve considerar a sazonalidade dos produtos e a demanda do mercado. Logo em seguida vem a armazenagem, que exige cuidados específicos, afinal, muitos alimentos são perecíveis e precisam de condições controladas de temperatura e umidade. O transporte também é um ponto crítico, pois a distribuição de alimentos requer veículos adequados, como caminhões refrigerados, e rotas bem planejadas para evitar atrasos. Além disso, a comunicação entre fornecedores, indústrias, distribuidores e varejistas precisa ser ágil para que os pedidos sejam atendidos no prazo e sem falhas. Muitas empresas utilizam sistemas de gestão integrados, como ERPs, para acompanhar em tempo real o fluxo de mercadorias e tomar decisões mais rápidas. A organização logística no setor alimentício, além de ser uma questão sobre eficiência operacional,

também é sobre a segurança e conformidade com as normas sanitárias, que são rigorosas no Brasil. Portanto, uma estrutura bem definida e administrada da maneira correta é essencial para o bom desempenho desse setor, que lida com prazos curtos, alta rotatividade de produtos e exigências dos consumidores.

2.3 Armazenagem, transporte e cuidados

A armazenagem é uma área logística fundamental e estratégica no setor alimentício, onde refere-se a prática de guardar e conservar matérias primas para garantir sua durabilidade, segurança e qualidade, como explicou Moura " Atividade que, a princípio diz respeito a guarda segura e ordenada de todos os materiais do armazém, em ordem de prioridade de uso nas operações de produção e também às peças que estão para ser despachadas para as operações de montagem" (Moura - 1997 – pág. 3), assim também assegurando que, ao ser entregue ao cliente final, o produto esteja em boas condições para seu consumo.

Uma armazenagem adequada é indispensável e desempenha um papel fundamental para evitar o desperdício de alimentos, que é um dos maiores problemas logísticos da área alimentícia global. No Brasil, 30% da produção nacional de alimentos é perdida, o que equivale a cerca de 55 milhões de toneladas desperdiçadas anualmente. Desse total, frutas, hortaliças, tubérculos e laticínios representam uma parcela significativa, que são 45 milhões de toneladas. Melhorias no processo de armazenamento são essenciais para obter uma melhoria significativa para este problema.

Para obter maior eficiência nesse processo, é necessário dar atenção para as classificações dos alimentos, podem eles ser perecíveis, semi-perecíveis e não perecíveis, cada um com necessidades e condições específicas de armazenamento. Essa correta classificação conforme a perecibilidade de cada produto é essencial para garantir segurança alimentar. Alimentos perecíveis são aqueles que se deterioram rapidamente devido à ação de microrganismos, oxidação ou processos bioquímicos naturais, esses alimentos possuem um curto prazo de validade, e são necessários mais cuidados, condições controladas de temperatura e umidade para sua preservação. Alimentos semi-perecíveis possuem um prazo intermediário, que podem

se deteriorar caso expostos a condições inadequadas, como umidade, calor ou contaminação, os semi-perecíveis não exigem refrigeração constante, mas, precisam de ambiente secos, frescos e bem ventilados. Os alimentos não-perecíveis são estáveis por longos períodos em condições normais de armazenamento, contanto que sejam protegidos contra a umidade e contaminação e, geralmente, eles passam por processos de desidratação, enlatamento ou esterilização.

A correta administração da temperatura e umidade é um dos fatores mais críticos na armazenagem de alimentos, afinal, ele influencia diretamente na qualidade e vida útil dos produtos. Esse tópico é essencialmente relevante no contexto brasileiro, onde as variações climáticas podem alterar e acelerar a degradação de produtos perecíveis. Caso seja administrado incorretamente, pode levar a perda de sabor, textura e cor, proliferação de microrganismos, oxidação e desperdícios. Os principais métodos de conservação de alimentos atualmente são: Armazenamento em câmaras frigoríficas, enlatamento, congelamento, secagem, pasteurização e cura.

Um dos maiores desafios para a logística de armazenagem no segmento da alimentação no Brasil, é a infraestrutura deficiente, afinal muitos armazéns são antigos e inadequados, e não possuem tecnologia de controle de temperatura, umidade, ventilação ou proteção contra pragas. Além disso, o país enfrenta problemas em relação aos altos custos de energia que, devido a tarifas de energia elétrica elevadas, impactam diretamente em setores que dependem de refrigeração, como câmaras frias, a instabilidade e a falta de investimentos em algumas regiões podem levar a interrupções no fornecimento, que resultam na perda de produtos sensíveis à temperatura.

Ademais, a distribuição desigual de infraestrutura de armazenagem no país é um dos fatores que mais impactam a eficiência logística do setor alimentício. Regiões como Sudeste e Sul concentram armazéns modernos e centros de distribuição automatizados, o Norte e Nordeste enfrentam problemas de insuficiência de unidades adequadas, o que prejudica a conservação de alimentos e aumenta os custos. A história do transporte de cargas no Brasil começa com os caminhos coloniais, que antecederam por trilhas precárias que eram percorridas por animais e escravos. Foi a partir dessa época que surgiram as ferrovias, impulsionando o desenvolvimento industrial.

A “era da motorização”, onde o país passou a investir em projetos de construção da malha rodoviária. Esse período mudou o cenário de transporte com o uso de caminhões, que se tornou o principal meio de transporte de cargas do país.

A década de 50 representou um marco nesse processo, impulsionando a indústria automobilística nacional e a construção de novas rodovias.

Na mesma década, intensificou a interiorização do país, com a construção de Brasília e a necessidade de conectar novos lugares. A combinação da política industrial e da expansão da malha rodoviária elevou o transporte rodoviário à categoria de modal preferido.

No entanto, menos de 30 anos depois, as principais rodovias brasileiras começaram a sentir os efeitos da falta de investimentos: a redução de impostos destinados à manutenção, somada à falta de planejamento, resultaram na baixa infraestrutura.

O Brasil possui 6 tipos de modais de transporte diferentes, sendo eles: rodoviário, ferroviário, aquaviário, aéreo e dutoviário.

O rodoviário é o principal meio de transporte, responsável por 60% das cargas que são movimentadas dentro do país, sendo o mais utilizado os caminhões de grande porte.

Ferrovário, corresponde a 20% do transporte usado dentro do país. E embora não seja o principal sua importância estratégica para a logística é inegável.

Aquaviário, é usado para grandes volumes de carga e com ativos menos poluentes, entretanto tem a desvantagem de ser mais lento que os demais modais.

Aéreo é muito usado quando a carga exige uma rapidez na entrega e ao mesmo tempo eficiência, ele reduz muito os riscos de danos e perdas. Porém, tem o problema de alto custo e capacidade de transporte limitado, sendo o mais caro de todos os modais.

Por fim, o modal dutoviário, ele utiliza dutos para o transporte de petróleo e gás natural, sendo muito usado por indústrias e postos de combustíveis que precisam de um fornecimento constante.

Agora falando dos modais de transporte na logística de alimentos, o transporte rodoviário é o mais usado no setor, porque a atividade de deslocamento de alimentos de um ponto a outro precisa ser feita de forma especializada, rápida e constante, devido ao fato do Brasil ser um grande produtor de alimentos tanto para consumo

interno quanto externo. Por essa razão, a forma que são transportados devem atingir as exigências dos produtos.

Afinal, fatores como temperatura, validade e umidade do ambiente afetam a qualidade do transporte.

Portanto, é importante um bom planejamento estratégico, para manter a performance e rendimento desse setor.

Para a logística de alimentos ocorrer como o planejado, é necessário que aja 6 cuidados essenciais para a chegada segura do alimento, esses cuidados são:

Um dos cuidados mais importantes na logística de alimentos é a manutenção da temperatura correta durante todo o processo. Ela visa preservar a qualidade e a segurança das mercadorias. Produtos refrigerados ou congelados exigem condições específicas para evitar deterioração e contaminação. Quanto ao transporte, ele deve ser feito em veículos equipados com sistemas de controle de temperatura e monitoramento contínuo, garantindo que os alimentos permaneçam dentro da faixa ideal. Isso porque, em caso de falhas, os produtos podem sofrer danos irreversíveis, afetando a integridade e a segurança alimentar. Além disso, é essencial que os pontos de armazenamento, como depósitos e centros de distribuição, também mantenham condições climáticas apropriadas.

A higiene é um dos pilares fundamentais na logística de alimentos. Ela deve ser bem cuidada em toda a cadeia, desde a manipulação até o transporte, seguindo rigorosos protocolos de sanitização, do contrário, não é possível evitar a contaminação cruzada e a proliferação de microrganismos patogênicos, por exemplo. Veículos de transporte e equipamentos precisam ser higienizados regularmente, utilizando produtos apropriados e seguros. Além é claro, dos cuidados de sanitização adequada das mãos e o uso de vestimentas apropriadas por parte dos funcionários. Por isso, é importante monitorar e registrar as práticas de limpeza. Elas, por sua vez, devem estar em conformidade com as normas sanitárias, só assim se evita riscos à saúde do consumidor final.

A escolha da embalagem correta desempenha visando à proteção dos alimentos. As embalagens precisam ser robustas o suficiente para resistir às condições adversas das movimentações, seja no armazém, seja durante o transporte. Neste último caso, elas precisam prevenir danos causados por vibrações e mudanças de temperatura, assegurando a integridade dos produtos. Embalagens herméticas e

resistentes à umidade, em muitos casos, são recomendadas para preservar a qualidade dos alimentos. Produtos perecíveis exigem embalagens especiais que ajudam a manter a temperatura adequada e proteger contra contaminações. Além disso, é importante considerar o design da embalagem: ele precisa facilitar o manuseio e o armazenamento, otimizando o espaço e reduzindo riscos de danos em todo o processo logístico.

Alimentos perecíveis exigem cuidados redobrados devido à sua alta sensibilidade a variações de temperatura e tempo de armazenamento. Por isso, dentro da logística de alimentos, eles devem ter um tratamento especial. Carnes, laticínios e frutas frescas e outros perecíveis precisam ser manuseados, armazenados e transportados em condições de temperatura controlada. Além disso, devem ter seu prazo de validade rigorosamente monitorado. O planejamento logístico para esses itens inclui rotas otimizadas para reduzir o tempo de transporte e evitar a exposição prolongada a condições inadequadas. Também é importante estabelecer um plano de contingência em caso de falhas no sistema de refrigeração, garantindo que os alimentos não sofram danos irreparáveis.

Uma das atividades da logística de alimentos inspecionar rigorosamente as mercadorias tanto na recepção quanto no despacho. Isso precisa ser feito tendo a qualidade e a segurança como norteadores. Na recepção, deve-se verificar as condições dos produtos, como temperatura, integridade das embalagens e datas de validade. Qualquer anomalia tem que ser imediatamente registrada e tratada para evitar problemas futuros. Já no despacho, a inspeção precisa garantir que os alimentos estão em perfeitas condições para o transporte, observando as mesmas questões verificadas na recepção. Vale a pena implementar checklists padronizados e treinar a equipe para identificar sinais de problemas. Paralelamente, ter ações bem estruturadas a serem executadas quando qualquer problema ou risco for detectado durante as averiguações.

Por fim, um cuidado muito estratégico na logística de alimentos é o rastreamento e monitoramento das cargas em tempo real. Tecnologias como GPS e sensores de temperatura, por exemplo, permitem acompanhar cada etapa do transporte, desde a saída do depósito até a entrega no destino final. Isso possibilita identificar e corrigir rapidamente qualquer desvio que possa comprometer a integridade das mercadorias. Além disso, o rastreamento oferece transparência e

segurança para o cliente, ele pode, quando permitido, acompanhar o status da entrega de seus pedidos. A implementação de sistemas de monitoramento também facilita a análise de desempenho e a identificação de pontos de melhoria no processo logístico. Logo, ela contribui para aprendizado, decisões acertadas e aumento da eficiência em todas as frentes.

2.4 Tecnologias

Quando falamos de tecnologia na logística, podemos pensar desde entregas feitas a cavalo, até os aviões que usamos hoje em dia. No passado a logística era relacionada a humanos e animais, sendo para a entrega de produtos ou informações, variando de acordo com a distância e a capacidade de alcance de cada um.

Hoje em dia a tecnologia está muito avançada e é constantemente usada na logística, desde o planejamento até o sistema de entregas. Seguindo essa linha, a tecnologia no setor alimentício tem ajudado a revolucionar o mercado de acordo como são mantidos, transportados e entregues.

Com os avanços frequentes agora temos meios de rastrear e garantir a segurança dos produtos, como o uso de etiquetas inteligentes que nos permitem verificar a origem e condições do transporte. Entretanto também surge alguns desafios específicos, sendo principalmente ligados ao transporte e controle de rotas, mesmo com modais refrigerados e sistemas de rastreamento o problema é frequente. O Brasil com seu vasto território e infraestrutura nem sempre ideal, sofre com dificuldades em garantir que os produtos cheguem em suas melhores condições ao destino final.

O sistema de rotas deve levar em consideração muito mais que a distância que irá percorrer, como fatores climáticos e condições da estrada.

A exigência de inovação em modelos de distribuição e tecnologia, iniciou um novo meio ainda não muito utilizados, drones ou veículos automotores que estão constantemente sendo testados.

2.5 Setor de alimentos

Apesar de sua relevância econômica e social, o setor alimentício no Brasil enfrenta desafios logísticos, mesmo com sua relevância econômica e social. Um problema persistente é a falta de conscientização das empresas sobre a importância

de práticas logísticas eficientes e sustentáveis. Isso se reflete em processos mal gerenciados, desperdícios evitáveis e custos elevados.

Muitas empresas ainda utilizam métodos ultrapassados, mesmo que tenha tido um avanço em relação a tecnologia nos dias atuais, seja por resistência a mudança, falta de recursos ou conhecimento dos benefícios que traz a implementação de tecnologias no setor. Grande parte das perdas alimentícias poderiam ser evitada com investimentos em capacitação de colaboradores, adoção de normas sanitárias rigorosas e implementação de tecnologias acessíveis, como sensores de temperatura e softwares de gestão de estoque.

A desorganização na cadeia de suprimentos também é um fator crítico. Muitas empresas negligenciam o planejamento logístico estratégico, como a análise de rotas, a sazonalidade dos produtos e a demanda do mercado. Essa falta de organização leva a atrasos, produtos deteriorados e insatisfação do consumidor. Além disso, a ausência de padrões claros para embalagens, higiene e controle de qualidade durante o transporte e armazenamento aumenta os riscos de contaminação e perdas financeiras.

Algumas empresas optam por veículos sem refrigeração adequada ou embalagens inadequadas para reduzir despesas, ignorando que essas economias superficiais geram prejuízos maiores com devoluções, multas por descumprimento de normas sanitárias e danos à reputação da marca.

3 ANÁLISE DOS RESULTADOS DA PESQUISA DE CAMPO

Para verificar na prática a aplicação dos procedimentos logísticos discutidos ao longo deste trabalho, foi realizada uma pesquisa de campo na ETEC Padre Carlos Leônico da Silva, em Lorena, no dia 19/11/2025. O método utilizado foi uma entrevista direta, com 10 perguntas objetivas, aplicada ao responsável pelo recebimento e armazenamento de alimentos da instituição. O objetivo foi avaliar a conformidade dos processos internos em relação às boas práticas logísticas para o setor alimentício.

A análise das respostas obtidas revela um cenário predominantemente positivo na gestão logística interna da unidade escolar. A maioria das respostas afirmativas indica a existência e a aplicação de protocolos rigorosos que se alinham com as boas práticas defendidas. Foi constatado que o responsável pelo armazém realiza a

verificação da data de validade e a inspeção das embalagens no ato do recebimento, procedimentos fundamentais para garantir a segurança alimentar. Além disso, existe registro de entrada de todos os alimentos que chegam à escola, conferindo rastreabilidade ao processo.

Quanto às condições de armazenamento, os alimentos perecíveis são armazenados imediatamente em refrigeradores ou freezers adequados, enquanto os não perecíveis são mantidos em local seco, limpo e protegido. Os locais de armazenagem são limpos regularmente, com registro dessa atividade, e os produtos são organizados seguindo o princípio PEPS (Primeiro a Entrar, Primeiro a Sair), evidenciando uma gestão de estoques eficiente que minimiza perdas por validade. A existência de sinalização ou etiquetas nos armários e freezers completa um quadro de organização que facilita o controle e a identificação dos alimentos.

Contudo, há confirmação de que já foram encontrados sinais de pragas no local de armazenamento. Este é um ponto de não conformidade significativo, que contrasta com a eficiência observada nos outros processos. Este fato valida, em microescala, um dos desafios logísticos amplamente discutidos no setor alimentício brasileiro: a dificuldade em controlar infestações em estruturas de armazenamento, o que pode comprometer toda a qualidade e segurança alcançadas pelos demais procedimentos. É importante ressaltar que o entrevistado afirmou não receber alimentos com embalagens danificadas, o que poderia ser um agravante para o problema de pragas, indicando que a origem da questão pode estar relacionada a fatores ambientais ou estruturais do próprio depósito.

4 CONCLUSÃO

Este trabalho permitiu analisar os principais desafios logísticos enfrentados pelo setor alimentício no Brasil, com destaque para as questões de infraestrutura, armazenamento, transporte e adoção de tecnologias. A partir da revisão bibliográfica, constatou-se que a extensão territorial do país representa um obstáculo significativo para a eficiência da cadeia de abastecimento. Além disso, a sazonalidade dos produtos e a necessidade de condições controladas de temperatura e umidade exigem gestão especializada e investimentos em estrutura e tecnologia.

A pesquisa de campo realizada na ETEC Padre Carlos Leônico da Silva, em Lorena, serviu como um estudo de caso que ilustra como esses desafios podem se manifestar na prática, mesmo em contextos locais e controlados. Os resultados demonstraram que, embora sejam adotados a maioria dos procedimentos recomendados, como verificação de validade e armazenamento adequado, a presença de pragas no local de armazenamento evidencia que vulnerabilidades persistem e podem comprometer a qualidade e a segurança dos alimentos.

Essa constatação reforça a necessidade de melhorias contínuas não apenas em grandes escalas, mas também no âmbito operacional do dia a dia. Fica claro que a solução para os obstáculos logísticos no setor alimentício depende de investimentos em infraestrutura, capacitação de profissionais, implementação de tecnologias acessíveis e rigor na aplicação de normas sanitárias.

Por fim, este estudo contribui para a compreensão de que a eficiência logística é um elemento central para reduzir perdas, garantir a qualidade dos produtos e aumentar a competitividade do setor. A combinação entre teoria e prática, como foi proposta neste trabalho, mostrou-se essencial para identificar não apenas os problemas, mas também caminhos possíveis para superá-los.

5 REFERÊNCIAS

Disponível em:

<https://fia.com.br/blog/logistica/#:~:text=exemplos%20para%20fazer,O%20que%20%C3%A9%20log%C3%ADstica%3Fprocessamento%20de%20pedidos%20e%20distribui%C3%A7%C3%A3o> Acessado em : 22/05/2025

Disponível em: <https://gepea.com.br/metodos-de-conservacao-de-alimentos/>
Acessado em: 22/05/2025

Disponível em: <https://www.grupotaff.com.br/fique-por-dentro/logistica-paraalimentos-perciveis-e-apresentada-durante-a-apas-2025> Acessado em: 23/05/2025

Disponível em: <https://maximatech.com.br/logistica-de-alimentos/> Acessado em: 22/05/2025

Disponível em: <https://mundologistica.com.br/glossario/o-que-e-logistica-comofunciona> Acessado em: 22/05/2025

Disponível em: <https://metaro.com.br/blog/conheca-os-principais-desafios-dalogistica-de-alimentos-e-como-supera-los/> Acessado em: 22/05/2025

Disponível em:

https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/bitstream/123456789/6064/1/Ana%20Luisa%20Luiz%20Dutra_EngProd.pdf Acessado em: 24/04/2025

“ Com o passar do tempo e o aprimoramento de suas técnicas e tarefas a executar, nos anos 70, a logística se preocupou em reduzir as necessidades de transporte e armazenagens, flexibilização no sistema de produção, desenvolvimento da informática e incorporação do atendimento ao cliente e estimativas de vendas ”
(Revista Ciências Administrativas - 2007 – pág. 121)

" Atividade que, a princípio diz respeito a guarda segura e ordenada de todos os materiais do armazém, em ordem de prioridade de uso nas operações de produção e também às peças que estão para ser despachadas para as operações de montagem"
(Moura - 19997 – pág. 3)