

A IMPORTÂNCIA DA LOGÍSTICA NA GESTÃO DE BANCOS DE ALIMENTOS PARA REDISTRIBUIÇÃO DE EXCEDENTES.

BEATRIZ DE LIMA MELO (Fatec Americana)
beatriz.melo@aluno.cps.sp.gov.br

JULIA BIAGGIO ALVES (Fatec Americana)
julia.alves@aluno.cps.sp.gov.br

Orientador
PROF. ESP. FABIO PEREIRA DE QUEIROZ (Fatec Americana)
fabio.queiroz01@cps.sp.gov.br

RESUMO

A geração de excedentes alimentares no varejo tem sido uma crescente que contrasta com os elevados índices de insegurança alimentar, evidenciando a necessidade de estratégias que tornem possível o melhor aproveitamento desses recursos. Diante disso, os bancos de alimentos atuam como intermediários para captação, triagem e redistribuição desses alimentos, contribuindo para a redução do desperdício e para o atendimento de populações vulneráveis. Nesse contexto, este artigo tem o objetivo de analisar como práticas e ferramentas de gestão logística podem ser aplicadas à redistribuição de alimentos perecíveis que deixam de atender aos requisitos de comercialização no varejo. Para este estudo, adotou-se uma abordagem qualitativa, por meio de revisão bibliográfica, apoiada em referências relacionados à logística humanitária, cadeia de suprimentos e segurança alimentar. A análise permitiu identificar que a aplicação de práticas logísticas, como planejamento, controle de estoques, gestão de transporte e coordenação de fluxos, pode contribuir significativamente para a otimização das operações dos bancos de alimentos, ampliando sua eficiência e capacidade de atendimento. Dessa forma, conclui-se que a integração de princípios da gestão logística a iniciativas de redistribuição de alimentos representa uma estratégia relevante tanto para a redução do desperdício quanto para a promoção da sustentabilidade e da segurança alimentar.

PALAVRAS-CHAVE: banco de alimentos; redistribuição de alimentos; segurança alimentar; logística humanitária; sustentabilidade.

ABSTRACT

The generation of food surpluses in the retail sector has been increasing, contrasting with the high levels of food insecurity and highlighting the need for strategies that enable better use of these resources. In this context, food banks act as intermediaries in the collection, sorting, and redistribution of such food, contributing to waste reduction and to the support of vulnerable populations. Accordingly, this article aims to analyze how logistics management practices and tools can be applied to the redistribution of perishable foods that no longer meet retail commercialization requirements. For this study, a qualitative approach was adopted through a literature review, supported by references related to humanitarian logistics, supply chain management, and food security. The analysis showed that the application of logistics practices—such as planning, inventory control, transportation management, and flow coordination—can significantly contribute to optimizing food bank operations, enhancing their efficiency and service capacity. Thus, it is concluded that integrating logistics management principles into food redistribution initiatives represents a relevant strategy for both reducing food waste and promoting sustainability and food security.

KEYWORDS: Food banks; food redistribution; food security; humanitarian logistics; sustainability.

1 INTRODUÇÃO

O desperdício de alimentos configura-se como um dos principais desafios contemporâneos, gerando impactos ambientais, econômicos e sociais significativos. O Relatório do Índice de Desperdício de Alimentos do PNUMA de 2024 mostrou que, em 2022, cerca de 1,05 bilhões de toneladas de alimentos foram desperdiçados nos setores de varejo, serviços de alimentação e domésticos, no mundo todo. Ao longo da cadeia de suprimentos,

perdas ocorrem desde a produção até o consumo final, evidenciando falhas que comprometem o aproveitamento eficiente dos recursos. De acordo com cálculos da FAO (*Food and Agriculture Organization*), um terço da produção total de alimentos, no âmbito internacional, vai para o lixo, quantidade que seria suficiente para alimentar 2 bilhões de pessoas.

Em contraste, persistem elevados índices de insegurança alimentar, o que reforça a necessidade de estratégias voltadas ao melhor aproveitamento dos excedentes. No Brasil, 22,6% da população enfrenta algum nível de insegurança alimentar, como destacado por Gustavo Porpino, analista da Embrapa e líder de pesquisa sobre desperdício.

Nesse contexto, destacam-se os bancos de alimentos, responsáveis por intermediar a coleta, triagem e redistribuição de produtos que, embora fora dos padrões comerciais, ainda são próprios para consumo. Essas organizações atuam no enfrentamento do desperdício e no atendimento a populações em situação de vulnerabilidade.

A eficiência dessas operações está diretamente relacionada à gestão logística, especialmente em atividades como transporte, armazenamento e controle de estoques, fundamentais para a conservação e distribuição adequada de alimentos perecíveis. Assim, a logística assume papel estratégico na redução de perdas e na melhoria do desempenho desses sistemas.

No entanto, a atuação dos bancos de alimentos ocorre em um contexto complexo, no qual o desperdício está associado não apenas a falhas operacionais, mas também a fatores comerciais e comportamentais. Dessa forma, torna-se relevante analisar não apenas a eficiência dessas práticas, mas também suas limitações no enfrentamento do problema.

Diante disso, o presente estudo tem como objetivo analisar a aplicação de práticas de gestão logística na redistribuição de alimentos perecíveis por meio de bancos de alimentos. Para isso, adotou-se uma abordagem qualitativa, baseada em revisão bibliográfica, com o intuito de identificar e analisar as principais contribuições da literatura sobre o tema.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Desperdício de alimentos

O desperdício de alimentos consiste em um problema global que ocorre ao longo de toda a cadeia de suprimentos alimentares, desde a produção até o consumo final, gerando impactos ambientais, sociais e econômicos significativos (Parfitt; Barthel; Macnaughton, 2010). Segundo Gustavsson et al. (2011), estima-se que aproximadamente um terço dos alimentos produzidos para consumo humano no mundo seja perdido ou desperdiçado anualmente, evidenciando não apenas a perda de alimentos, mas também o uso ineficiente de recursos naturais, como água, energia e solo.

Na literatura, distingue-se os conceitos de *food loss* e *food waste*. De acordo com Parfitt, Barthel e Macnaughton (2010), o *food loss* refere-se às perdas ocorridas nas etapas iniciais da cadeia produtiva, como produção, pós-colheita e processamento, geralmente associadas a limitações estruturais, tecnológicas e logísticas. Já o *food waste* ocorre predominantemente nas etapas finais da cadeia, especialmente no varejo e no consumo, sendo influenciado por fatores comportamentais, comerciais e operacionais.

As perdas podem ocorrer em todas as etapas da cadeia de suprimentos, sendo frequentemente intensificadas por falhas logísticas, como transporte inadequado, armazenamento ineficiente e gestão inadequada de estoques (Gustavsson et al., 2011). No caso dos alimentos perecíveis, essas falhas podem acelerar a deterioração dos produtos e resultar no descarte de alimentos ainda próprios para consumo.

Além dos prejuízos econômicos, o desperdício alimentar contribui para a emissão desnecessária de gases de efeito estufa e agrava a insegurança alimentar, reforçando a

necessidade de estratégias voltadas à redução de perdas e ao melhor aproveitamento dos alimentos excedentes (FAO, 2011).

2.2 Logística e cadeia de suprimentos alimentares

A cadeia de suprimentos alimentar compreende o conjunto de atividades e agentes responsáveis pelo fluxo de alimentos, desde a obtenção da matéria-prima até o consumidor final, incluindo também os fluxos de informação que conectam essas etapas (Ballou, 2006). Trata-se de um sistema complexo, composto por diferentes atores, como produtores, distribuidores, varejistas e consumidores, no qual cada fase desempenha papel essencial na garantia da disponibilidade e qualidade dos produtos.

Nesse contexto, a logística assume função estratégica ao gerenciar atividades relacionadas ao transporte, armazenagem e distribuição, assegurando que os produtos sejam movimentados e disponibilizados de forma eficiente (Bowersox; Closs; Cooper, 2014). A coordenação adequada dessas operações é fundamental para garantir que os alimentos cheguem ao destino no tempo, local e condições apropriadas.

Segundo Parfitt, Barthel e Macnaughton (2010), a eficiência da cadeia de suprimentos está diretamente relacionada ao nível de integração entre seus elos e à qualidade da gestão logística. Falhas nessas atividades, como atrasos, armazenamento inadequado ou controle ineficiente de estoques, podem comprometer a qualidade dos alimentos e resultar em perdas, especialmente no caso de produtos perecíveis, que apresentam maior sensibilidade ao tempo e às condições de conservação.

Além disso, Gustavsson et al. (2011) observam que a distribuição das perdas varia conforme o contexto econômico. Em países em desenvolvimento, as perdas tendem a ocorrer principalmente nas etapas iniciais da cadeia, devido a limitações estruturais e logísticas. Já em países desenvolvidos, o desperdício concentra-se predominantemente nas etapas finais, como varejo e consumo, onde há maior geração de excedentes alimentares.

Dessa forma, a integração entre logística e cadeia de suprimentos mostra-se fundamental para a redução do desperdício, a melhoria da eficiência operacional e o fortalecimento de estratégias voltadas ao melhor aproveitamento dos alimentos.

2.3 Redistribuição de alimentos e logística humanitária

A redistribuição de alimentos se caracteriza pelo processo de coleta, direcionamento e reaproveitamento de alimentos excedentes ao longo da cadeia de suprimentos, tendo como principal objetivo evitar o desperdício e ampliar o acesso à alimentação, promovendo a segurança alimentar. De acordo com Araujo e Vieira (2025, p. 1), "redistribuir alimentos significa coletar excedentes ao longo da cadeia produtiva [...]". A partir dessa coleta, os alimentos são destinados a populações em vulnerabilidade, ressaltando sua importância como estratégia para minimizar os impactos do desperdício.

A redistribuição tem sido amplamente reconhecida como alternativa viável, conciliando a redução do desperdício e o enfrentamento da insegurança alimentar. Em análise realizada por Jane L. Midgley (2014), a redistribuição desses excedentes pode ser entendida como uma solução que promove ganhos simultâneos, ao reduzir o desperdício e contribuir para o combate à insegurança alimentar, reforçando seu caráter social e ambiental.

Esse processo envolve diferentes agentes ao longo da cadeia de suprimentos, sendo o setor varejista o responsável pela geração de excedentes, e organizações intermediárias atuando como bancos de alimentos e instituições sociais. A coleta, armazenagem e distribuição são indispensáveis para garantir de forma segura e eficiente o reaproveitamento desses alimentos.

Essas atividades estão diretamente relacionadas a logística humanitária e social, compreendida como práticas logísticas voltadas às necessidades humanas, especialmente em contextos de vulnerabilidade. Enquanto a logística tradicional prioriza a eficiência econômica, com redução de custos e maximização dos lucros, na logística humanitária o principal foco é a agilidade, a equidade na distribuição e o alcance de populações em situação de risco ou insegurança alimentar.

Nesse contexto, os objetivos concentram-se em promover o bem-estar das populações atendidas, garantindo o acesso rápido e adequado a recursos essenciais e minimizando impactos sociais. No entanto, desafios como limitações de infraestrutura, restrições de recursos, coordenação entre diversos atores e a imprevisibilidade na oferta e demanda de alimentos excedentes, são enfrentados por esse sistema.

As práticas da logística humanitária na redistribuição de alimentos tornam-se essenciais diante da necessidade de estruturar, de forma eficiente, esse sistema de reaproveitamento. Conforme ressaltado por Midgley (2014), a eficácia dessas práticas exige sistemas organizados de coleta, armazenamento e distribuição, enfatizando o papel fundamental da gestão logística para obter sucesso nas operações.

Dentre as principais fontes de excedentes, destaca-se o setor varejista, que em muitos casos descarta esses alimentos por não se enquadrarem nos padrões comerciais. Entretanto, esses ainda apresentam condições aptas para o consumo e o desperdício ocorre por critérios comerciais e falhas na gestão logística, o que reforça a necessidade de estratégias para seu reaproveitamento de forma adequada.

Apesar dos evidentes benefícios, o sistema de redistribuição de alimentos apresenta limitações significantes. Segundo Midgley (2014), essa prática não trabalha as causas estruturais do desperdício ao longo da cadeia de suprimentos, ela apenas atua como uma solução estratégica mitigadora. Vale destacar que esse sistema depende da geração contínua de excedentes para manter suas atividades, apontando uma contradição estrutural ao modelo.

Dessa forma, a redistribuição de alimentos, associada aos princípios da logística humanitária, deve ser utilizada como uma estratégia complementar dentro da cadeia de suprimentos, contribuindo para a redução do desperdício e para a assistência de populações vulneráveis, sendo também primordial sua integração a sistemas logísticos eficientes, a fim de maximizar seus resultados.

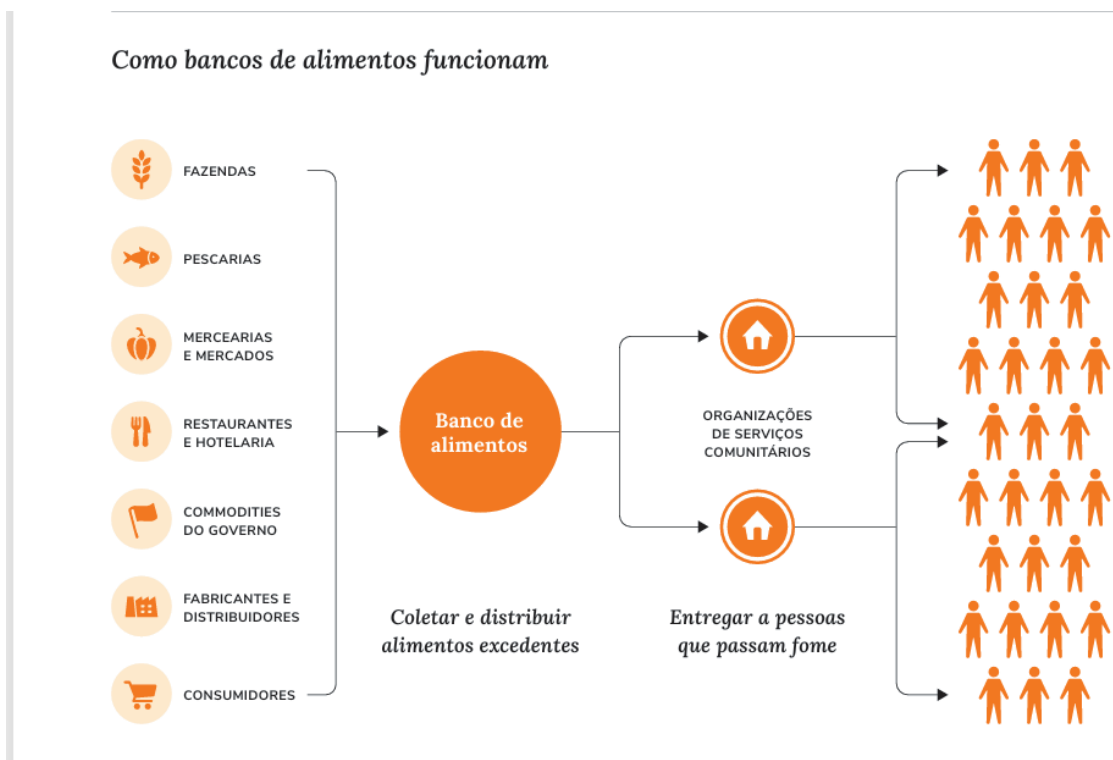
2.4 Banco de alimentos

Os bancos de alimentos são organizações responsáveis por coletar, armazenar e redistribuir alimentos excedentes para instituições sociais e populações em situação de vulnerabilidade. No Brasil, essas organizações atuam principalmente como intermediárias na cadeia de suprimentos, conectando doadores e beneficiários através de processos logísticos organizados (Araujo; Vieira, 2025).

A estrutura operacional dos bancos de alimentos é composta por múltiplas tarefas, como coleta, triagem, armazenamento e distribuição dos produtos. Em estudo de caso sobre o programa Mesa Brasil, Bianca Telles Wirtzbiki (2013) evidenciou que "a logística do Mesa Brasil se caracteriza pela redistribuição para as associações beneficentes dos alimentos doados por empresas parceiras", demonstrando a atuação dessas organizações como elo entre o setor produtivo e as entidades assistenciais.

O esquema a seguir ilustra de forma clara e resumida as etapas que compõem o sistema dos bancos de alimentos.

FIGURA 1 - Esquema de banco de alimentos



Fonte: The Global Foodbanking Network (2021)

A etapa de coleta ocorre junto a diferentes fontes geradoras de excedentes, como supermercados, feiras, centrais de abastecimento e indústrias alimentícias. Após a coleta, os produtos passam por triagem, na qual são avaliadas suas condições de qualidade e segurança. Em seguida, são encaminhados para armazenamento, etapa crítica especialmente se tratando de produtos perecíveis.

Nesse cenário, a gestão de estoque assume papel central nas operações dos bancos de alimentos. O estoque pode ser compreendido como o conjunto de produtos armazenados temporariamente até sua distribuição, exigindo controle rigoroso para garantir qualidade e evitar perdas. O controle de estoque envolve o monitoramento das entradas e saídas, bem como das condições de armazenamento, sendo fundamental para assegurar a eficiência do fluxo de alimentos.

O giro de estoque, por sua vez, refere-se à velocidade com que os produtos são distribuídos, sendo um indicador essencial em operações com alimentos perecíveis. Um baixo giro pode resultar em perdas por vencimento, comprometendo tanto a disponibilidade de alimentos quanto a eficiência do sistema. Nesse sentido, a adoção de práticas como o método FEFO (*First Expire, First Out*) — no qual os produtos com menor prazo de validade são distribuídos primeiro — torna-se fundamental para minimizar desperdícios.

A conservação adequada dos alimentos depende da manutenção da cadeia fria (*cold chain*), especialmente para produtos que exigem controle de temperatura. A interrupção dessa cadeia pode comprometer a qualidade e a segurança dos alimentos, gerando perdas adicionais. Dessa forma, a infraestrutura de armazenamento e transporte torna-se um fator crítico para o desempenho dessas operações.

A etapa final consiste na distribuição às entidades assistenciais cadastradas, que repassam os alimentos aos beneficiários finais, em sua maioria populações em situação de vulnerabilidade social.

Apesar de sua importância, esses sistemas enfrentam desafios operacionais significativos, como limitações de infraestrutura, recursos humanos e padronização de processos, além de fragilidades na gestão de estoque e no controle de produtos perecíveis. Adicionalmente, o aumento da demanda por alimentos, a redução nas doações e a elevação dos custos operacionais comprometem a eficiência e a sustentabilidade dessas operações.

Dessa forma, torna-se evidente que o desempenho dos bancos de alimentos está diretamente relacionado à qualidade da gestão de estoque e dos processos logísticos adotados. A ausência de práticas estruturadas pode intensificar perdas, especialmente em função da perecibilidade dos produtos, reforçando a necessidade de sistemas mais eficientes que integrem controle de estoque, gestão da cadeia fria e estratégias de redução do desperdício.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente artigo caracteriza-se como uma revisão bibliográfica de cunho descritivo. Essa abordagem foi adotada com o objetivo de analisar e sistematizar o conhecimento já produzido no contexto do desperdício de alimentos, e destacar a importância da gestão logística na otimização dos processos de redistribuição de alimentos.

Os dados foram coletados por meio de análises de artigos científicos, livros e dissertações, com publicações recentes dos últimos 2 anos e também bibliografias consolidadas na área de logística. Com o auxílio de bases de dados acadêmicas, como Google Acadêmico, foram utilizados termos de busca relacionados ao tema, tais como “desperdício de alimentos”, “logística”, “redistribuição de alimentos” e “bancos de alimentos”, facilitando acesso a conteúdos de qualidade.

A análise foi realizada de forma qualitativa, através da leitura crítica e interpretativa das fontes selecionadas, com o intuito de identificar os principais conceitos, desafios e contribuições da gestão logística aplicada à redistribuição de alimentos. A partir disso, pôde-se organizar e sintetizar as informações, evidenciando, assim, a importância da logística como elemento estratégico na redução do desperdício e no apoio a populações em situação de vulnerabilidade.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise da literatura evidenciou que a gestão logística exerce papel fundamental na eficiência dos processos de redistribuição de alimentos, especialmente no que se refere a produtos perecíveis. A adoção de práticas como controle de estoque, gestão da cadeia fria e planejamento do transporte mostra-se essencial para a redução de perdas e para a melhoria do desempenho operacional dos bancos de alimentos.

No entanto, observou-se que, apesar dos avanços proporcionados pela aplicação dessas ferramentas, os bancos de alimentos enfrentam limitações estruturais que impactam sua eficiência, como restrições de infraestrutura, dificuldades na coordenação entre os agentes envolvidos e desafios relacionados ao armazenamento e à distribuição.

Além disso, a literatura evidencia que o desperdício de alimentos não está associado apenas a falhas logísticas, mas também a fatores comerciais e comportamentais, como a adoção de padrões estéticos no setor varejista, que levam ao descarte de produtos ainda próprios para consumo. Esse cenário reforça a complexidade do problema, que envolve múltiplas dimensões ao longo da cadeia de suprimentos.

Outro aspecto relevante refere-se ao papel dos bancos de alimentos como estratégia de enfrentamento ao desperdício e à insegurança alimentar. Embora sua atuação seja essencial no contexto atual, observa-se que esse modelo está condicionado à existência contínua de excedentes, caracterizando-se como uma solução de caráter mitigador. Dessa forma, ainda que contribua significativamente para a redução de perdas e para o atendimento de populações em

situação de vulnerabilidade, não atua diretamente sobre as causas estruturais do desperdício de alimentos.

Nesse sentido, destaca-se que a aplicação de práticas logísticas possibilita ganhos relevantes de eficiência operacional. Entretanto, tais melhorias ocorrem dentro de um sistema que depende da geração contínua de excedentes, o que limita o alcance dessas práticas no enfrentamento do problema em sua origem.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo analisar a aplicação de práticas de gestão logística na redistribuição de alimentos perecíveis por meio de bancos de alimentos, a partir de uma revisão da literatura. Os resultados evidenciaram que a logística desempenha papel fundamental na eficiência desses processos, contribuindo para a redução de perdas e para a melhoria da capacidade de atendimento às populações em situação de vulnerabilidade.

Verificou-se que ferramentas como controle de estoque, gestão da cadeia fria e planejamento do transporte são essenciais para o desempenho das operações, sendo determinantes para a otimização do fluxo de alimentos. Nesse sentido, a gestão logística se consolida como elemento estratégico no funcionamento dos bancos de alimentos.

No entanto, o estudo também permitiu evidenciar que, apesar de sua relevância, esses sistemas apresentam limitações estruturais, uma vez que sua atuação está condicionada à existência contínua de excedentes alimentares. Dessa forma, os bancos de alimentos configuram-se como uma estratégia mitigadora, que atua sobre as consequências do desperdício, sem, contudo, resolver suas causas.

A principal contribuição deste trabalho consiste em evidenciar, de forma integrada, o papel da logística nesse contexto, ao mesmo tempo em que propõe uma análise crítica das limitações desse modelo de redistribuição.

Como limitação deste estudo, destaca-se o caráter exclusivamente bibliográfico da pesquisa, não contemplando análises empíricas ou estudos de caso. Dessa forma, sugere-se que pesquisas futuras explorem a aplicação prática das estratégias logísticas em bancos de alimentos, por meio de estudos de campo, a fim de aprofundar a compreensão sobre os desafios e potencialidades dessas operações.

6 REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Gustavo Porpino de; VIEIRA, Luciana Marques. **Políticas públicas alimentares: estratégias para redistribuição de alimentos**. Embrapa Alimentos e Territórios, Maceió, 2025. Disponível em:

<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1184065/1/folheto-informativo-Politicas-publicas-Alimentares-CGPE-Final.pdf>. Acesso em: 3 maio 2026.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

COSTA, Luciana Assis et al. Capacidade de resposta de Bancos de Alimentos na captação, distribuição e redução de desperdício de alimentos. **Revista Baiana de Saúde Pública**, [S.L.], v. 38, n. 1, p. 30-48, 31 jul. 2014. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. <http://dx.doi.org/10.22278/2318-2660.2014.v38.n1.a716>.

MIDGLEY, Jane L. The logics of surplus food redistribution. **Journal Of Environmental Planning And Management**, [S.L.], v. 57, n. 12, p. 1872-1892, 18 out. 2013. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/09640568.2013.848192>.

ROCHA, Ana Beatriz da Cunha; ANDRADE, Evelyn Oliveira de. **O impacto da logística reversa e gestão de resíduos na redistribuição de alimentos desperdiçados em bom estado em feiras livres: uma análise no bairro da Vila Natal, Cubatão – São Paulo durante o 2º semestre de 2024, 2024.** Disponível em: http://ric-cps.eastus2.cloudapp.azure.com/bitstream/123456789/28272/1/logistica_2024_2_rocha_oimpactodalogisticareversa.pdf. Acesso em: 3 maio 2026.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da produção**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SOUZA, Karen F. Anderson; SANTOS, Paulo C. **Solução tecnológica digital para combate ao desperdício alimentar**. [S.l.: s.n.], 2024.

THE GLOBAL FOODBANKING NETWORK. **Como estabelecer um banco de alimentos: entender o que é um banco de alimentos**, 2021. Disponível em: <https://www.foodbanking.org/wp-content/uploads/2022/12/GFN-CEBA-Guia-1-PTG-022522-R.pdf>. Acesso em: 26 março 2026.

WIRTZBIKI, Bianca Telles. **Diagnóstico e ações de melhorias logísticas em um banco de alimentos: estudo de caso**. 2013. 171 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-Graduação em Logística e Pesquisa Operacional, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2013.

"Os conteúdos expressos no trabalho, bem como sua revisão ortográfica e adequação às normas ABNT são de inteira responsabilidade dos autores."

"Declara-se pelos autores que durante a preparação deste trabalho foi utilizado ChatGPT (OpenAI) para apoio na revisão de linguagem acadêmica, reformulação de trechos, formatação de referências bibliográficas e tradução. Após utilizar esta ferramenta/serviço, os autores editaram e revisaram o conteúdo conforme necessário e assumem total responsabilidade pelo conteúdo da publicação."