

INICIATIVAS PARA ELIMINAÇÃO DE DESPERDÍCIO EM COZINHAS INDUSTRIAIS

INITIATIVES FOR ELIMINATING WASTE IN INDUSTRIAL KITCHENS

Fernando Novais da Silva¹

Guilherme Zimmermann²

Pâmela Prim³

Kamili Amaral Reinert⁴

1 Mestre em Design Profissional pelo Programa de Mestrado profissional da Universidade da região de Joinville - UNIVILLE (SC). Educador pelo programa 21st Century Educators from Finland, Active Learning Methods in Theory and in Practice, oferecido pela TAMK University, na Finlândia. Especialista em Gestão Empresarial e Recursos Humanos pela Faculdade Censupeg. Graduado em Administração de Empresas pela Universidade Paulista – UNIP. Professor de Graduação e pós-graduação da Universidade da região de Joinville - UNIVILLE. Professor de Pós-graduação - GRUPO CENSUPEG em diversos cursos na área de Gestão e na área de Educação.

2 Possui graduação em Bacharel em Administração pela Universidade Anhanguera – Uniderp (2014). Tem experiência na área de Biotecnologia, com ênfase em Biotecnologia Ambiental e Recursos Naturais.

3 Possui graduação em Ciências Biológicas com ênfase em Meio Ambiente e Biodiversidade pela Universidade da Região de Joinville (2016), e com Mestrado em Botânica pelo Programa de Pós-Graduação em Botânica da Universidade Federal do Paraná (2020). Atualmente, atua como consultora na área de compostagem na Organa Biotec, onde aplica seus conhecimentos para otimizar processos de compostagem e promover práticas sustentáveis. Possui uma carreira de 7 anos na indústria de fitoterápicos, com experiência significativa em pesquisa, desenvolvimento e inovação. Sua trajetória inclui atuação como Bióloga no setor de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PDI) em uma indústria farmacêutica de fitoterápicos, onde foi responsável por elaborar e revisar documentação técnica, conduzir pesquisas e análises, e fornece suporte técnico em diversas áreas relacionadas a insumos vegetais. Além disso, teve um papel ativo coordenando um projeto de manejo sustentável de produtos florestais não madeireiros e na auditoria de fornecedores. Com expertise em identificação botânica, controle de qualidade e gestão de projetos, tem contribuído para o avanço da fitoterapia e para a promoção de práticas ambientais responsáveis.

4 Técnica agrícola com habilitação em agroecologia realizado no IFC- campus Rio do Sul, Bacharel em agronomia no IFC-campus Araquari onde participou ativamente de atividades extracurriculares como Empresa Júnior e Estágio em Organa Biotec.

Resumo: O Brasil é um dos maiores produtores de alimentos no mundo. Entretanto, existe um alto nível de desperdício de alimentos em diversos segmentos. De maneira geral, há uma falta de aplicação de métodos para quantificação dos desperdícios nas empresas. Nesse sentido, o objetivo deste artigo é apresentar iniciativas para redução de desperdício em cozinhas industriais. A metodologia utilizada é uma pesquisa exploratória em empresas de Santa Catarina (Brasil) atendidas pela empresa Organa Biotech. Os resultados indicam iniciativas relacionadas a processos, metodologias, tecnologias e infraestrutura que ao serem colocados em prática direcionam a operação para a eliminação de desperdício. A pesquisa concluiu que é possível e vantajoso adotar iniciativas, considerando desde as ferramentas de gestão até programas de conscientização sobre economia circular, geração de hábitos e práticas sustentáveis de redução de desperdício. A Organa Biotech executa a compostagem dentro das empresas, mas ainda, atua no levantamento e compartilhamento de dados revelados desperdícios em diversas áreas, mas principalmente, na gestão de desperdício de alimentos. Este trabalho foi realizado com o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC), por meio do Edital nº 50/2024 – Programa Impulsiona SC.

Palavras-chave: Desperdício De Alimentos; Resíduos Orgânicos; Cozinhas Industriais.

Abstract: Brazil is one of the world's largest food producers; however, it faces high levels of food waste across multiple sectors. In general, companies lack structured methods for quantifying waste,

5 Possui graduação em Nutrição pelo Instituto Superior e Centro Educacional Luterano Bom Jesus (2012), especialização em Assuntos Regulatórios, Gestão de Segurança de Alimentos, Tecnologia de alimentos, Ciências dos Alimentos e Gastronomia. Profissional com experiência na área de Qualidade e Segurança de Alimentos. Conhecimento em Ferramentas da Qualidade, 5S, POPs, 5W2H, SAP, PDCA, BPF, HACCP, ISO, SGQ, Melhoria Contínua, Auditoria, Detecção de Causa Raiz, Diagrama de Ishikawa, Office, Negociação e Liderança. Auditora interna nos Sistemas ISO 9001-2018, ISO 22000, FSSC 22000 v.6, HACCP, RDC 665-2022 (BPF para Produtos Médicos e Produtos para Diagnóstico de Uso In Vitro).

which hinders effective mitigation strategies. This article aims to present initiatives for reducing food waste in industrial kitchens. The methodology consists of an exploratory study conducted in companies located in Santa Catarina (Brazil) served by Organa Biotech. The results indicate that process improvements, methodological frameworks, technologies, and infrastructure enhancements can guide operations toward waste elimination when effectively implemented. The study concludes that adopting such initiatives is both feasible and beneficial, ranging from management tools to awareness programs focused on circular economy principles and the development of sustainable habits and practices. Organa Biotech performs on-site composting and also collects and shares data that reveal waste patterns across different operational areas, especially those related to food waste management. This research was supported by the Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC), through Public Call No. 50/2024 – Programa Impulsiona SC.

Keywords: Food Waste; Organic Residues; Industrial Kitchens.

INTRODUÇÃO

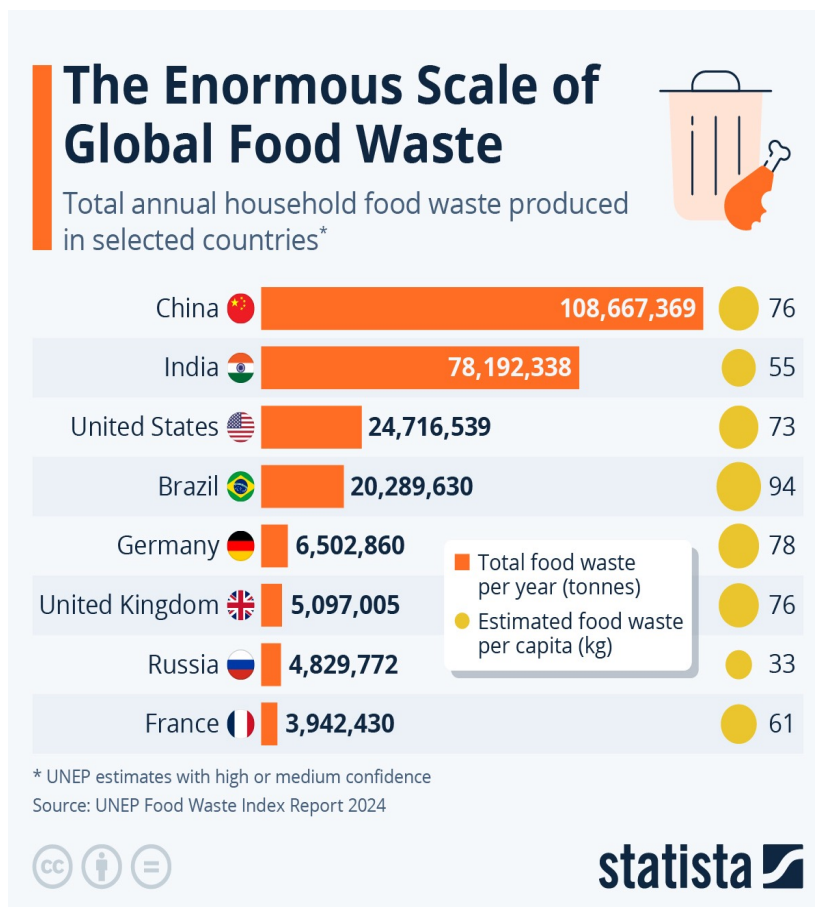
Atualmente, cada brasileiro desperdiça em média 41 kg de alimentos por ano (G1, 2024). Esse desperdício está associado à falta de planejamento e a uma legislação estagnada, mesmo diante da persistência da fome em território nacional (FUNDAÇÃO VERAKIS, 2021).

O Brasil está entre os que mais jogam comida fora, segundo dados da Organização das Nações Unidas (ONU). Paim destacou que o Brasil ocupa a 10ª posição no ranking global de desperdício, com 30% dos alimentos produzidos sendo descartados — o equivalente a 46 milhões de toneladas por ano (Agência Senado, 2024).

Para catalisar ações eficazes na redução do desperdício de alimentos e alcançar a meta 12.3 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), torna-se essencial compreender a extensão real desse desperdício. A mensuração do desperdício de alimentos possibilita aos países identificarem

sua magnitude, dimensionar oportunidades e estabelecerem uma linha de base para monitoramento contínuo dos avanços (United Nations Environment Programme, 2024). O gráfico abaixo mostra as mensurações de desperdício de alguns países per capita e em toneladas.

Figura 1: A enorme escala do desperdício global de alimentos



Fonte: Leck (2024).

Estima-se que 931 milhões de toneladas de alimentos, ou 17% do total de alimentos disponíveis aos consumidores em 2019, foram para o lixo de residências, varejos, restaurantes e outros serviços alimentares em todo o mundo (Chamarellii, 2021).

Empresas como a Organa Biotech que atuam na valorização de resíduos orgânicos, vivenciam

cotidianamente esse cenário e reconhecem que conforme o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável - ODS 12 (Nações Unidas, 2025), é urgente reduzir pela metade o desperdício de alimentos per capita mundial até 2030, tanto no varejo quanto no consumo, e reduzir as perdas de alimentos ao longo das cadeias de produção e abastecimento, incluindo as perdas pós-colheita. A partir dessa constatação, identificou-se uma oportunidade de inovação dentro da própria operação, originando a Organa Tech — uma startup voltada à redução do desperdício de alimentos em cozinhas industriais. Iniciativas como da Organa Tech serão compartilhadas ao longo deste artigo, mostrando que é possível atingir o ODS-12 até 2030. O foco está em ações implementadas em ambientes de cozinha industrial, onde há alto potencial de otimização e reaproveitamento.

REVISÃO TEÓRICA

A sustentabilidade emerge enquanto conceito de aplicação nas empresas a partir dos anos 1990, surgindo de uma necessidade proeminente de gestão dos recursos naturais utilizados nos sistemas de produção industrial e dos resíduos gerados pelo consumo doméstico. Nesse contexto, difundiu-se o trinômio “Reduzir, Reutilizar e Reciclar”, que passou a orientar padrões de consumo e comportamento de compra de empresas e consumidores em diferentes países., Esse movimento resultou em uma nova lógica de produção e consumo responsável, exigindo mudanças estratégicas nas formas de produzir, comercializar e consumir, com foco na preservação ambiental e na responsabilidade social. Destacase também o desafio da sobrevivência e saúde financeira das empresas, para que elas consigam seguir gerando prosperidade econômica, preenchimento das vagas internas, e desenvolvimento dentro do conceito de gestão sustentável (IFCO, 2025; Torquato, 2023).

A Hierarquia de recuperação de alimentos, que tem base na economia circular, tem como prioridade as condutas que as organizações podem realizar no combate ao desperdício conforme o Quadro 1.

Quadro 1 - Hierarquia de recuperação de alimentos

Reduzir e Reusar	Prevenção na geração de resíduos e alimentos
Reciclar e recuperar	Redistribuição para a população vulnerável
	Alimentação animal
	Extração de componentes para processamento industrial
	Digestão anaeróbica
	Compostagem
	Tratamento térmico com recuperação energética
	Jogar o resíduo alimentar sobre a terra
Dispor	Incineração
	Aterro

Fonte: Adaptado de Garcia-Garcia (2015, p. 8).

O combate ao desperdício de alimentos é um grande desafio no cenário nacional e internacional. Embora diversas iniciativas já existam, resultados expressivos só serão possíveis com o engajamento conjunto de todos os agentes envolvidos. O Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente destaca a importância de entender como o desperdício é gerado, para, posteriormente, determinar uma estratégia ou política de combate ao desperdício de alimentos (IFCO, 2025; United Nations Environment Programme, 2014).

METODOLOGIA

A metodologia adotada neste estudo caracteriza-se como pesquisa exploratória, com abordagem qualitativa, fundamentada em uma revisão narrativa de literatura e complementada pela análise empírica de dados internos provenientes de cozinhas industriais atendidas pela empresa Organa Biotech em Santa Catarina.

A revisão narrativa permite integrar diferentes abordagens teóricas e práticas sobre desperdício de alimentos, reaproveitamento, gestão de resíduos orgânicos e iniciativas de economia

circular, sem delimitação rígida de procedimentos sistemáticos, característica própria desse tipo de revisão. Essa estratégia metodológica foi escolhida por possibilitar uma compreensão ampla e contextualizada do fenômeno, abrangendo desde diretrizes internacionais (ONU, UNEP), estudos científicos, relatórios técnicos e documentos institucionais até literatura sobre gestão de cozinhas industriais e práticas sustentáveis.

Paralelamente à revisão teórica, foram analisadas informações operacionais coletadas pela Organa Biotech ao longo de suas atividades de compostagem e de diagnóstico de desperdício em cozinhas industriais. Esses dados incluem registros de resíduos gerados, padrões de descarte, comportamentos observados nas etapas de pré-preparo, preparo e pós-consumo, além de apontamentos feitos pelas equipes técnicas durante visitas e auditorias.

Essa combinação metodológica (revisão de literatura e análise qualitativa de dados operacionais) possibilitou identificar iniciativas, práticas e tecnologias capazes de contribuir para a redução do desperdício em ambientes de alimentação coletiva. O enfoque recai sobre cozinhas industriais, especialmente unidades de alimentação e nutrição (UAN), onde há maior escala de produção e, portanto, maior potencial de intervenção.

RESULTADOS

Uma das formas de mitigar o desperdício de alimentos consiste no aproveitamento desses alimentos que não podem ser vendidos, mas que se reaproveitados com segurança, podem ser consumidos (Pereira, 2018). Durante o processamento, frutas e legumes podem ser fracionadas em partes comestíveis, como casca, polpa e sementes, e em partes não consumíveis para humanos, como talos e pedúnculos. Além disso, também é possível fazer o uso para adubo ou ração animal (Teixeira, 2017).

É importante ressaltar que o ambiente aplicável do estudo é sobre serviços de alimentação, que podem ser classificados conforme o Quadro 2.

Quadro 2 - Categorização dos subsetores de serviços de alimentação

Exemplo de subsetores	Código UNSD - A Divisão de Estatísticas das Nações Unidas está comprometida com o avanço do sistema estatístico global.	Exemplos e características
Restaurantes, cafés e bares	ISIC, REV. 4., 56: Restaurantes, cafeterias, catering para eventos, pubs e bares ISIC, REV. 4, 49-11; 49-21; 50-11; 5021; 51-10; 52-23 para estabelecimentos de serviços de transporte	Restaurantes que normalmente servem refeições de um cardápio. Pode ser usado para refeições no local ou fora dele. Os bares e cafés podem ser estabelecimentos que servem predominantemente bebidas, com opções de alimentos mais limitadas. Isso pode incluir estabelecimentos incorporados em outros serviços, como restaurantes e cafés em aeroportos e estações de trem.
Serviço de bufê para funcionários e outras cantinas/cafeterias	ISIC, REV. 4., 56: Restaurantes, cafeterias, catering para eventos, pubs e bares	O serviço de bufê para funcionários e outras cantinas normalmente têm serviço de mesa limitado e envolvem a seleção de um cardápio limitado de alimentos pré preparados. Eles podem estar situados em outros estabelecimentos, como educação, saúde, corporativos ou de varejo.

Acomodação	ISIC, REV. 4., 55-10; 55-90: Acomodação de curto prazo (hotéis) e de longo prazo (dormitórios escolares, albergues de trabalhadores)	Hotéis e outras acomodações de curto prazo envolvem o fornecimento de refeições, inclusive café da manhã, para os residentes e, muitas vezes, opções para não residentes. As acomodações de longo prazo podem incluir serviço de bufê no estilo cantina. Os albergues de trabalhadores e outras acomodações de longo prazo podem captar desperdício de alimentos que, de outra forma, seriam desperdício “doméstico” em outros países ou regiões.
Educação	ISIC, REV. 4., 85: Educação	Alimentos servidos em instituições educacionais, como escolas e universidades. Em geral, eles assumem a forma de bufê no estilo cantina, atendendo à maioria/todos os alunos com opções limitadas, mas, em alguns casos, podem funcionar mais como cafés com um número variável de clientes.
Assistência Médica	ISIC, REV. 4., 86: Atividades de saúde humana ISIC, REV. 4., 87: Atividades de cuidados residenciais*	Hospitais e outros estabelecimentos de saúde podem incluir serviços de refeições para pacientes e funcionários. Além disso, cantinas ou cafeterias podem estar disponíveis no local para os visitantes (quando não cobertas pela ISIC REV). 4., 56 acima). Os cuidados residenciais, como para idosos ou pessoas com problemas de saúde mental, podem servir a maioria ou todas as refeições com opções limitadas.

Esportes e eventos	ISIC, REV. 4., 56: Restaurantes, cafeterias, catering para eventos, pubs e bares	Eventos, incluindo jogos esportivos, festivais de música e conferências. Normalmente, o serviço se desloca entre diferentes locais ou não está ativo em todos os dias do ano.
Segurança (militar e prisões)	ISIC, REV. 4., 84-22; 84-23: Forças armadas e prisões	Bases militares, quartéis e prisões. Normalmente, eles servem a maioria ou todas as refeições consumidas pelas pessoas no local.
Mercados /comida de rua	ISIC, REV. 4., 56: Restaurantes, cafeterias, catering para eventos, pubs e bares	Comida de rua, mercados e “food trucks” (caminhões de alimentos). Isso geralmente envolve servir e consumir ao ar livre com embalagens descartáveis.

Fonte: Pnuma (2024).

Conforme o Quadro 2, considera-se serviços de cozinha industriais, os elementos tratados na linha de serviço de bufê para funcionários e outras cantinas/cafeterias.

De acordo com a Unilever (2025), a otimização de ambientes e preparo é uma das iniciativas para redução de desperdício, uma vez que os legumes e carnes são cortados antecipadamente, seguindo fichas técnicas, que acabam sendo uma forma de otimizar a operação da cozinha. Ainda sobre o pré-preparo, é possível trazer a compreensão e otimização do cardápio para o planejamento de como otimizar um insumo como um todo, pensando nas sementes, cascas, impacta na otimização de processos. Uma vez que essa gestão foi feita e ajustada é possível fazer o planejamento de novos cardápios com as experiências anteriores.

Alguns alimentos, como por exemplo frutas amassadas, podem ser destinados à doação para consumo imediato. Uma alternativa para frutas ainda aptas para consumo humano, mas que passarão por processamento, pode-se obter diversos produtos como sucos, doces, compotas, bolos, cookies, farinhas, dentre outros, como também para consumo animal como a ração (Teixeira, 2017; Pereira, 2018).

Em uma entrevista com Lígia Karazawa, conforme Unilever (2025) traz inúmeras iniciativas e uma delas é a folha de desperdício para fazer a gestão do que está deixando de ser consumido, assim como, o uso dos talos das verduras e legumes até o fim, de forma integral, fazendo o reaproveitamento de cada insumo, enfatiza-se ainda o fato de usar todo o alimento não é desperdício, pois existem caldos e saladas que podem usar esses insumos no cozimento de outros alimentos.

A Chef de cozinha Thaís Gimenes, da Unilever (2025) traz ainda que nunca é resto de alimento e sim falta de técnica, ela traz ainda que é possível picar e caramelizar, restos não aproveitados de cascas de frutas e legumes, para colocar em farofas e arroz. No mesmo evento, Igor Mochizuki aborda que cozinhas que trabalham com escalas, se preocupam com os centavos de cada alimento. Outra abordagem do evento foi sobre ter a mentalidade de criatividade e de sustentabilidade, ou seja, é preciso pensar na receita desde o começo aproveitando e pensando no aproveitamento dos alimentos completos.

Amorim (2012), traz que além do reaproveitamento direto dos alimentos não utilizados, existem outras iniciativas chamadas de cozinhas alternativas, por exemplo, são disseminados vários assuntos referentes ao aproveitamento das cascas de frutas e legumes comumente descartadas, existem formas de preparos alimentares alternativos, até mesmo como converter em adubo para espécies específicas de vegetais para obter melhor rendimento. Existem ainda máquinas que realizam o trabalho de ressecamento e trituração dos dejetos, fazendo com estes se transformem em adubo ou combustível para fornos industriais.

A Organa Biotech tem feito o trabalho de reciclagem de resíduos orgânicos em cozinhas industriais de empresas de Santa Catarina, a reciclagem é feita através de compostagem, entretanto, tem encontrado uma média muito alta de resíduos por quantidade de pessoas que se alimentam nas empresas, essas quantidades variam de 2 kg de comida até 10 kg de comida por colaborador, e portanto começou um novo projeto, A Organa Tech, uma startup com solução para reduzir o desperdício de alimentos dentro das empresas, encontrou um alto custo de desperdício dentro das cozinhas e faltam os dados sobre esses desperdícios, com otimização de processos, análise de dados com auxílio de

inteligência artificial, indicadores chave de performance, campanha de conscientização, validação in loco dos processos periodicamente, será possível extrair relatórios em tempo real auxiliando na gestão sustentável das cozinhas agindo de forma preditiva e não reativa.

Para que se inicie qualquer trabalho comportamental, é preciso começar pela comunicação de forma estratégica. Pesquisa da Capgemini mostra que até 72% dos consumidores desejam adotar práticas circulares, mas as organizações não estão fornecendo a praticidade, as informações e a acessibilidade para promover essa atitude (Capgemini, 2022).

A inovação visando sustentabilidade como a fonte estratégica incorporada na filosofia do negócio da empresa, diminuindo custos e utilização de recursos, permitindo às empresas criarem negócios, gerar receitas adicionais através da melhoria dos produtos e dos insumos necessários na produção e utilização dos mesmos (Torquato, 2023, p.365).

Iniciativas como Save Food Brazil, #sem desperdício, o Programa Mesa Brasil, Fruta Imperfeita e Banco de Alimentos merecem atenção como iniciativas em prol da causa contra o desperdício, mas não tratam especificamente o desperdício de resíduos orgânicos em indústrias. (Santos et al., 2020). O Quadro 3 traz uma lista de iniciativas e possibilidades que são sugeridas nos relatórios diagnósticos elaborados pela Organa, quando visita as empresas.

Quadro 3 - Lista de metodologias e processos com tecnologias e infraestrutura

Iniciativas para redução de desperdício de alimentos em cozinhas industriais	
Metodologias e processos	Tecnologias e infraestrutura
Campanha de conscientização dos consumidores com cartazes espalhados pela empresa e principalmente na Unidade de Alimentação e Nutrição - UAN	Lixeira com monitoramento por visão computacional e identificação do resíduo: faz a correlação do resíduo descartado com o cardápio do dia.
Treinamento de equipe da cozinha: formas alternativas de manuseio de alimentos, com aproveitamento integral dos insumos, novas receitas focadas no não desperdício, elaboração de cardápios com sobras do pré-preparo.	Balança inteligente: pesagem de tudo que está entrando e saindo da cozinha

Uso de Planejamento Operacional Padrão - POP: O treinamento para POP garante a saúde e segurança do trabalho, do alimento e do processo em si, garantindo que independente da pessoa que estiver manipulando o alimento, tendo acesso ao serviço, o serviço terá um padrão.	Registro em vídeo de manipulação de alimentos: para entendimento da jornada do alimento dentro da área de cocção
Primeiro que vence, primeiro que é usado - PVPS: metodologia para uso de todos os insumos sem desperdício dentro da gestão do prazo de validade para alimentos perecíveis e não perecíveis.	Business Process Management - BPM - Mapeamento de processos: para melhoria contínua dos processos é preciso que exija o registro constante das iniciativas atuais para que possam ser atualizadas.
Auditoria semanal de cardápio para mapeamento de uso versus proposto no memorial descritivo do contrato.	Banco de dados com receitas de acordo com cada tipo de alimento, informando o que fazer, como aproveitar de forma integral cada alimento.
Auditoria semanal de etiquetas e ambiente: para garantir que os alimentos estão devidamente identificados e etiquetados em casos de abertura de embalagens.	Informativos em tempo real para comunicação entre entrada de pessoas na empresa e cozinha - Integração entre setores - RH e cozinha
Campanha de saúde e segurança do trabalho com conversas diárias de 5 minutos antes de começar o turno, pré-turno. em qualquer turno, primeiro, segundo ou terceiro turno de trabalho.	
Folha de desperdício para controle e redução de perdas	
Engenharia de cardápio - Criação de cardápios criativos e alternativos com cascas e sobras limpas	
Quadro em tempo real de quantidade pessoas possíveis alimentadas com o desperdício diário	

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

O Quadro 3 explica a existência de várias possibilidades, elementos básicos que precisam ser aplicados para gerar consciência nos consumidores, dentro e fora das empresas, como treinamentos, campanhas de conscientização, conversas diárias de saúde, bem-estar e segurança no trabalho dentro das cozinhas industriais. Assim como tecnologias para elaboração de alimentos e gestão de resíduos. As empresas podem preparar e disponibilizar infraestrutura para atuar de forma mais estratégica para

a gestão do resíduo dentro de seu espaço fabril.

CONCLUSÃO

Mesmo que haja a aplicação de todas as iniciativas propostas neste trabalho, e essas propostas sejam implementadas da forma mais eficiente possível, ainda assim haverá desperdício alimentar. Compartilhar cases de empresas como Organa Biotech que faz a compostagem de resíduos orgânicos em indústrias e nesse momento está implementando operações e iniciativas em cozinhas industriais para a redução circunstancial do desperdício, implementando as iniciativas citadas neste artigo nas empresas que atende, pode ser uma forma de inspirar novas iniciativas.

O assunto de reaproveitamento alimentar ainda é gerador de muita discussão na esfera das empresas de alimentação, instituições de combate à desnutrição e órgãos regulamentadores do setor alimentício, assim como pelo governo, incidindo na elaboração de várias leis referentes ao tema.

O desperdício pode acontecer, mas não deve acontecer, portanto, esse trabalho abre para novas iniciativas e abordagens no intuito de atender ao ODS 12, de acordo com a Nações Unidas (2025), até 2030, reduzir pela metade o desperdício de alimentos per capita mundial, nos níveis de varejo e do consumidor, e reduzir as perdas de alimentos ao longo das cadeias de produção e abastecimento, incluindo as perdas pós-colheita.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC) pelo apoio financeiro por meio do Edital nº 50/2024 – Programa Impulsiona SC. Nosso reconhecimento também se estende à equipe técnica da empresa Maná do Brasil, especialmente aos profissionais das cozinhas industriais de Itapoá e Joinville, que contribuíram com informações, registros e abertura para o desenvolvimento desta pesquisa. Por fim, agradecemos à Organa Biotech

Soluções Ambientais, parceira técnica na análise de dados e sistematização dos indicadores, cujo apoio foi essencial para a realização deste estudo.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA SENADO. Paim alerta para desperdício de alimentos no Brasil. 16 out. 2024. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2024/10/16/paim-alerta-para-desperdicio-de-alimentos-no-brasil>. Acesso em: 9 abr. 2025.

AMORIM, Marcos Bandeira. Protocolo para redução de desperdícios em uma cozinha industrial por meio das ferramentas da Engenharia de Produção. 2012. 115f. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) Faculdade de Tecnologia UFAM - Universidade Federal do Amazonas, Amazonas.

CAPGEMINI. Empresas devem adotar práticas de economia circular e proporcionar maior adoção do consumidor para a construção de um futuro mais resiliente. 28 fev. 2022. Disponível em: <https://www.capgemini.com/br-pt/noticias/press-release/empresas-devem-adotar-praticas-de-economia-circular-e-proporcionar-maior-adoacao-do-consumidor-para-a-construcao-de-um-futuro-mais-resiliente/> Acesso em: 21 fev. 2025.

CHAMARELLI, Renata. ONU: Nações Unidas Brasil -17% de todos os alimentos disponíveis para consumo são desperdiçados. 04 de mar. de 2021. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/114718-onu-17-de-todos-os-alimentos-dispon%C3%ADveis-para-consumo-s%C3%A3o-desperdi%C3%A7ados> Acesso em: 21 fev. 2025.

CRUZ, Bruna Laís Ojeda; FIGUEIREDO, Adriano Marcos Rodrigues; FAGUNDES, Mayra Batista Bitencourt; SANTOS, Paula da Silva. Uma investigação sobre os projetos de lei de combate ao desperdício de alimentos no Brasil. Revista Brasileira de Políticas Públicas, Brasília, v. 12, n. 3. p. 226-252, 2022.

FAO. Food wastage footprint & climate change. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2015. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-bb144e.pdf> Acesso em: 09 abr. 2025.

FLECK, ANNA. Desperdício de alimentos: A enorme escala do desperdício global de alimentos. 24 de set. 2024. Disponível em: <https://www.statista.com/chart/24350/total-annual-household-waste->

produced-in-selected-countries/ Acesso em: 09 abr. 2025.

FUNDAÇÃO VERAKIS. O desperdício de alimentos no Brasil. 25 mai. 2021. Disponível em: <https://www.verakis.com/fundacao/a-comida-na-tela/o-desperdicio-de-alimentos-no-brasil>. Acesso em: 17 fev. 2025

G1. Desperdício de alimentos: você sabia que cada brasileiro joga fora, em média, 41 kg de comida por ano? 29 de set. 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/df/distrito-federal/noticia/2024/09/29/desperdicio-de-alimentos-voce-sabia-que-cada-brasileiro-joga-fora-em-media-41-kg-de-comida-por-ano.ghtml> Acesso em: 17 fev. 2025.

GARCIA-GARCIA, G.; WOOLLEY, E.; RAHIMIFARD, S. A framework for a more efficient approach to food waste management. *International Journal of Food Engineering*, v. 1, n. 1, p. 65-72, jun. 2015. DOI: 10.18178/ijfe.1.1.65-72.

IFCO. ESG Report 2025. Munique: IFCO Systems, 2025. Disponível em: <https://www.ifco.com/about-ifco/sustainability/esg-report-2025> Acesso em: 26 fev. 2025.

NAÇÕES UNIDAS - ONU. Objetivos de desenvolvimento sustentável. Objetivo 12. Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/12> Acesso em: 21 fev. 2025.

NAIRÓBI. Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. Relatório do Índice de Desperdício de Alimentos 2024. *Pense, Coma, Economize: Acompanhando o Progresso para Reduzir pela Metade o Desperdício Global de Alimentos*, 2024. Disponível em: <https://wedocs.unep.org/20.500.11822/45230> Acesso em: 17 de fev. 2025.

OLIVEIRA, Luis Cláudio Costa de; SILVA, Carlos Alberto Figueiredo da; LOPE, Agnaldo José; CORREIA, Adriana Martins. Desperdício de alimentos no Brasil: revisão narrativa de literatura. DOI: <http://dx.doi.org/10.51995/2675-8245.v3i1e10015HSDR> vol.3, n1, e10015, 2022.

PEREIRA, J. S. G. Aproveitamento de resíduos alimentares para geração de produto gourmetizado. Dissertação, Universidade Federal da Paraíba, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/14550> Acesso em: 17 fev. 2025.

SANTOS, Karin Luise dos et al. Perdas e desperdícios de alimentos: reflexões sobre o atual cenário brasileiro. *Brazilian Journal of Food Technology*, v. 23, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bjft/a/yhXZXHzvzPTqRWJpLcVt9Bx/> Acesso em: 26 fev. 2025.

TEIXEIRA, Josilene Garcia. Potencial dos resíduos alimentícios da indústria processadora de tomate e seus possíveis aproveitamento. Morrinhos, GO: IF Goiano, 2017. 15 f. Disponível em: <https://repositorio.ifgoiano.edu.br/handle/prefix/988> Acesso em: 17 fev. 2025.

TORQUATO, Marlucci. *Gestão da Sustentabilidade: a mentalidade do consumidor sustentável e sua influência nas estratégias empresariais*. São Paulo: Editora Dialética, 2023.

UNILEVER FOOD SOLUTIONS BRASIL. Otimização de Ingredientes e Preparo Eficiente. YouTube, 20 jan. 2025. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Xq4qy5UNcpA> Acesso em: 17 fev. 2025.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME – UNEP. *Food Waste Index Report 2024*. Nairobi: UNEP, 2024. Disponível em: <https://www.unep.org/resources/publication/food-waste-index-report-2024>. Acesso em: 26 fev. 2025.