

**INSTITUTO BRASILEIRO DE ENSINO, DESENVOLVIMENTO E PESQUISA  
ESCOLA DE DIREITO E ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA  
MESTRADO PROFISSIONAL EM DIREITO**

LAYSA PIRES STONE

**DESPERDÍCIO ALIMENTAR: UM ESTUDO DE SOLUÇÕES PARA O AVANÇO DA  
SUSTENTABILIDADE POR MEIO DA REGULAÇÃO**

Brasília – DF

2024

LAYSA PIRES STONE

**DESPERDÍCIO ALIMENTAR: UM ESTUDO DE SOLUÇÕES PARA O AVANÇO DA  
SUSTENTABILIDADE POR MEIO DA REGULAÇÃO**

Dissertação de Mestrado Profissional em Direito do Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa (IDP), como requisito para obtenção do Grau de Mestre Profissional em Direito.

Orientador: Professor Doutor Leonardo Estrela Borges

Brasília – DF

2024

LAYSA PIRES STONE

**DESPERDÍCIO ALIMENTAR: UM ESTUDO DE SOLUÇÕES PARA O AVANÇO DA  
SUSTENTABILIDADE POR MEIO DA REGULAÇÃO**

Dissertação de Mestrado Profissional em Direito do  
Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e  
Pesquisa (IDP), como requisito para obtenção do  
Grau de Mestre Profissional em Direito.

Aprovado em: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2024.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Doutor Leonardo Estrela Borges

---

Prof.<sup>a</sup> Doutora Karin Kassmayer

---

Prof. Doutor Rodrigo Reis Ribeiro Bastos

## AGRADECIMENTOS

Este trabalho, que antes habitava apenas os cantos da minha imaginação, ganhou vida graças ao incansável apoio e incentivo do meu pai. Sua inabalável fé na educação e na leitura acendeu em mim uma paixão que hoje carrego como um estandarte. Por sua persistência e por me ensinar a sede de conhecimento e ser meu parceiro do aprendizado, minha gratidão é eterna.

Minha mãe, minha rocha diária, é a confidente com quem compartilho cada frustração. Em momentos de insegurança e ansiedade, é em seu exemplo de mulher forte e realizada que encontro minha força. A senhora é o paradigma de uma vida conquistada com maestria em todas as suas dimensões. Desconheço mulher mais completa.

Meu irmão, você traz leveza e sonhos aos meus dias. Seu companheirismo foi essencial na minha jornada acadêmica. Sua inteligência, que certamente ultrapassa a minha, é fonte de imensa alegria e orgulho para mim. É reconfortante saber que tudo o que desejar está ao seu alcance.

Aos meus avós que se foram, mas permanecem comigo em espírito. O amor e os ensinamentos ímpares que recebi perduram comigo, moldando-me como ser humano. E à minha querida avó paterna, cuja veneração pelo trabalho de magistratura inspirou o caminho que trilho hoje, sou profundamente grata. Seu legado continua a florescer em nós espelhado na sua incansável procura por novas aventuras.

Aos demais familiares, que se alegram em ver seus entes queridos prosperarem, obrigada por me cercarem com um amor que me lembra constantemente quão afortunada sou por crescer em um ambiente tão acolhedor.

Aos amigos de longa data de Manaus e aos que encontrei pelo caminho, espalhados pelo Brasil, minha gratidão é imensa. Aos de Manaus, por entenderem minhas ausências e por me apoiarem, permitindo que me concentrasse em meus estudos. Aos novos amigos, pelas risadas, pelo apoio surpreendente e pelas oportunidades de projetos conjuntos. Em Brasília, encontrei uma nova família, um presente que superou todas as minhas expectativas.

A jornada foi árdua, mas a luta e a resiliência nos ensinaram a valorizar cada momento do trajeto. Sem o constante incentivo de todos eu não teria chegado até aqui. Obrigada pelos sacrifícios, lições e sorrisos compartilhados. Vocês são meu porto seguro, minha inspiração para continuar lutando e crescendo.

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

CDC – Código de Defesa do Consumidor

COP-26 - *Conference of the Parties 26* (Conferência das Partes, referente à conferência climática da ONU)

COVID-19 - *Coronavirus Disease 2019* (Doença por Coronavírus 2019)

DDM – Data de Durabilidade Mínima

DLC – Data Limite de Consumo

EPA - *Environmental Protection Agency* (Agência de Proteção Ambiental)

FAO - *Food and Agriculture Organization* (Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura)

FDA - *Food and Drug Administration* (Administração de Alimentos e Medicamentos)

G20 - *Group of Twenty* (Grupo dos Vinte)

GEE - Gases de Efeito Estufa

IDEC - Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor

LOSAN - Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional

não-OGM - Organismo não Geneticamente Modificado

PAA – Programa de Aquisição de Alimentos

PIB - Produto Interno Bruto

PNSAN - Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional

PL - Projeto de Lei

SAN – Segurança Alimentar e Nutricional

SISAN - Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional

USDA - *United States Department of Agriculture* (Departamento de Agricultura dos Estados Unidos)

OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

ONU - Organização das Nações Unidas

## RESUMO

O desperdício alimentar é um grave problema global que abrange questões econômicas, ambientais e sociais. Estima-se que mais de 30% da comida produzida é perdida anualmente, o que resulta em alto impacto ambiental, uso ineficiente de recursos e agrava a situação de insegurança alimentar. Apesar de alguns esforços, como a publicação da Lei 14016/2020, não há uma regulamentação efetiva que consiga mitigar o problema, principalmente com o Código do Consumidor, que lança sobre a indústria alimentícia pesada responsabilidade frente aos alimentos comercializados. Neste contexto, torna-se imprescindível examinar a viabilidade de uma regulamentação mais abrangente, além de investigar iniciativas públicas e privadas de sucesso em âmbito global, com o objetivo de fomentar o debate sobre potenciais soluções para a mitigação do desperdício alimentar. Tal discussão é fundamental para subsidiar estratégias que contribuam de maneira efetiva para o enfrentamento da fome no Brasil e internacionalmente.

**Palavras-chave:** desperdício alimentar; responsabilidade; insegurança alimentar; indústria alimentícia; regulação; sustentabilidade.

## ABSTRACT

Food waste is a serious global issue that encompasses economic, environmental, and social concerns. It is estimated that over 30% of food produced is lost annually, resulting in significant environmental impact, inefficient resource use, and exacerbating food insecurity. Despite some efforts, such as Brazil's Law 14.016/20, there is no effective regulation to mitigate the problem, especially considering the Consumer Code, which places heavy responsibility on the food industry regarding the food sold. Therefore, it is essential to examine the feasibility of more comprehensive regulation, in addition to investigating successful public and private initiatives on a global scale, with the aim of fostering debate about potential solutions for mitigating food waste. Such a discussion is fundamental to subsidize strategies that effectively contribute to the fight against hunger in Brazil and internationally.

**Keywords:** food waste; responsibility; food insecurity; food industry; regulation; sustainability.

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	8
2	DA CADEIA ALIMENTAR. DOS IMPACTOS AMBIENTAIS DO DESPERDÍCIO ALIMENTAR.....	12
2.1	ALIMENTO PERDIDO.....	12
2.2	ALIMENTO DESPERDIÇADO .....	14
2.3	DOS IMPACTOS AMBIENTAIS.....	17
2.4	DOS IMPACTOS SOCIAIS E ECONÔMICOS .....	22
2.5	DO DIREITO HUMANO À SEGURANÇA ALIMENTAR.....	25
3	DO COMBATE AO DESPERDÍCIO ALIMENTAR NO DIREITO COMPARADO.....	30
3.1	PAÍSES COM AÇÕES LEGAIS EFETIVAS SOBRE DESPERDÍCIO ALIMENTAR .....	308
3.1.1	Dinamarca .....	31
3.1.2	França.....	30
3.1.3	Itália .....	32
3.1.4	China.....	36
3.1.5	Japão .....	38
3.1.6	Estados Unidos.....	40
3.2	INICIATIVAS INTERNACIONAIS DO SETOR PRIVADO CONTRA O DESPERDÍCIO ALIMENTAR.....	41
4	DO DEBATE SOBRE O COMBATE AO DESPERDÍCIO NO BRASIL.....	47
4.1	DO CÓDIGO DE DIREITO DO CONSUMIDOR. DA LEI DE DOAÇÕES DE ALIMENTOS.....	49
4.2	DA POSSIBILIDADE DE FLEXIBILIZAÇÃO PELA ANVISA... ..	57
4.3	DE POSSÍVEIS SOLUÇÕES COM APLICABILIDADE NO BRASIL.....	61
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	66
6	REFERÊNCIAS.....	68
7	ANEXOS.....	80

## 1 INTRODUÇÃO

O desperdício alimentar configura um problema global de elevada complexidade, que afeta diversas dimensões do mundo contemporâneo, abrangendo a economia, o meio ambiente e a política. Dada a vasta gama de elementos intrinsecamente interligados, intensifica-se a preocupação em relação ao impacto desse fenômeno na sustentabilidade. Uma parcela expressiva dos alimentos produzidos mundialmente é perdida ou desperdiçada, acarretando um significativo impacto ambiental e implicando no uso ineficiente dos recursos naturais. Discute-se amplamente a necessidade de regulamentação dos resíduos alimentares, especialmente em face do aumento da fome no período pós-pandemia, bem como da consequente diminuição do acesso a alimentos por famílias de baixa renda.

Em outubro de 2022, o site *Greenly Earth* divulgou a mais recente estatística referente ao desperdício alimentar: mais de 30% dos alimentos produzidos são perdidos anualmente<sup>1</sup>. Embora tais informações variem conforme a fonte e diferentes perspectivas, um fato é inegável: estima-se que, pelo menos, um terço dos alimentos produzidos mundialmente seja desperdiçado, o que equivale a aproximadamente 1,3 bilhão de toneladas por ano<sup>2</sup>.

É interessante notar que raramente se reflete sobre o destino dos alimentos após seu descarte em lixeiras. No entanto, em uma perspectiva de larga escala, as implicações dessas escolhas cotidianas vão além dos números alarmantes de indivíduos em situação de grave insegurança alimentar, envolvendo também a destinação inadequada dos resíduos gerados e os recursos significativos empregados na produção desses alimentos, os quais percorrem uma cadeia produtiva extremamente complexa e, ao final, não são consumidos.

O último relatório apresentado pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), intitulado *The State of Food Security and Nutrition in the World – 2022*<sup>3</sup>, aponta que, em 2021, entre 702 e 828 milhões de pessoas foram afetadas pela fome. Simultaneamente, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (UNEP), em

---

<sup>1</sup> SAFDIE, Stephanie. Global food waste in 2024. **Greenly**, 26 jun. 2024. Disponível em: <https://greenly.earth/en-us/blog/ecology-news/global-food-waste-in-2022>. Acesso em: 8 jun. 2024.

<sup>2</sup> ROUGHLY a third of the world's food is wasted. That's about 1.3 billion tons a year. **The world counts**, 2024. Disponível em: <https://www.theworldcounts.com/challenges/people-and-poverty/hunger-and-obesity/food-waste-statistics>. Acesso em: 3 abr. 2024.

<sup>3</sup> *The State of Food Security and Nutrition in the World PDF Report 2022*.

relatório de 2021, estimou que o desperdício alimentar atingiu 931 milhões de toneladas naquele ano, levando diversos países a buscarem alternativas para enfrentar o problema do desperdício de alimentos.

Nesse contexto, estima-se que, no Brasil, aproximadamente 33,1 milhões de pessoas encontram-se em situação de insegurança alimentar grave, conforme levantamento realizado pela Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (RBPSSAN)<sup>4</sup>. Diante dessa realidade, torna-se imperativo repensar a regulação vigente acerca do desperdício de alimentos. Atualmente, inexistente legislação efetiva que consiga mitigar esse problema de maneira satisfatória. Em meados de 2020<sup>5</sup>, foi promulgada a Lei n.º 14.016, de 23 de junho de 2020, a qual afastou a responsabilidade civil dos doadores de alimentos; entretanto, sua aplicabilidade restringe-se a alimentos cujo prazo de validade não tenha expirado, limitando, assim, seu impacto concreto.

Nessa perspectiva, o Código de Defesa do Consumidor (Lei 8.070/1990), em seu artigo 18, §6<sup>o</sup>, veda expressamente a comercialização de alimentos após a expiração do prazo de validade, sujeitando os estabelecimentos varejistas à aplicação de multas. Essa restrição legal, de forma clara, contribui para reforçar o preconceito em relação aos produtos próximos de seu vencimento, que, quando não comercializados, acabam sendo incinerados ou depositados em aterros sanitários.

Dessa forma, o problema de pesquisa reside na análise da viabilidade de uma regulamentação mais abrangente e de efeito concreto sobre a temática, com o objetivo de debater sobre soluções alternativas efetivas para o enfrentamento do desperdício alimentar. Nesse sentido, pretende-se analisar a questão e avaliar a viabilidade de mudanças legislativas efetivas sobre desperdício alimentar, bem como trazer uma análise geral do panorama internacional e nas proposições legislativas em trâmite no Brasil.

---

<sup>4</sup> A FOME e a insegurança alimentar avançam em todo o Brasil. **Olhe para a fome**, 2022. Disponível em: <https://olheparaafome.com.br/>. Acesso em: 3 abr. 2024.

<sup>5</sup> BRASIL. **Lei nº 14.016, de 23 de junho de 2020**. Dispõe sobre o combate ao desperdício de alimentos e a doação de excedentes de alimentos para o consumo humano. Brasília, DF: Presidência da República, 2020. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/lei/l14016.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l14016.htm). Acesso em: 25 jun. 2024.

<sup>6</sup> BRASIL. **Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990**. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1990. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8078compilado.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078compilado.htm). Acesso em: 25 jun. 2024.

Além disso, busca-se também conhecer iniciativas públicas e privadas ao redor do mundo que tenham demonstrado resultados positivos, com o objetivo de avaliar quais dessas iniciativas poderiam servir como modelo para mudanças regulatórias ou para a formulação de novas políticas governamentais no Brasil. Para tanto, a escolha dos países objeto de estudo pautou-se naqueles que combinam inovação com efetividade em suas soluções. Com o mapeamento das oportunidades de redução do desperdício, pretende-se examinar os principais obstáculos legais internos para a implementação dessas práticas, visando contorná-los ou, ao menos, apresentar formas de mitigar suas atuais regulamentações, contribuindo para que o Brasil assumira um papel mais incisivo na luta contra a fome mundial.

O Brasil, atualmente, vivencia um cenário de superprodução, porém com uma percepção ilusória de abundância. O país figura entre os principais produtores agrícolas globais, com uma economia agrícola fortemente vinculada às cadeias internacionais de abastecimento e exportação. Essa realidade, contudo, limita a capacidade de proteger os consumidores brasileiros contra o aumento dos preços globais das commodities<sup>7</sup>.

A relevância deste estudo reside nas implicações sociais decorrentes da perda de alimentos, considerando o elevado número de pessoas em situação de insegurança alimentar grave. Soma-se a isso a questão econômica representada pelo desperdício significativo de embalagens e demais resíduos sólidos que são produzidos, mas acabam por nunca atingir o seu propósito de armazenamento de alimentos consumidos<sup>8</sup>.

Ademais, esta discussão encontra-se intrinsecamente relacionada ao âmbito ambiental, encontrando fundamento no artigo 225 da Constituição Federal, o qual preconiza o dever de tutela ecológica ao estabelecer que "*todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado*"<sup>9</sup>.

Deve-se, portanto, considerar toda a gama de impactos que a cadeia de produção exerce sobre o meio ambiente, incluindo a emissão de gases de efeito

---

<sup>7</sup> FOOD Insecurity and Food Inflation in Brazil. **World Bank Group**, 19 June 2023. Disponível em: <https://www.worldbank.org/en/country/brazil/publication/brazil-food-insecurity-and-food-inflation>. Acesso em: 3 abr. 2024.

<sup>8</sup> SUSTAINABLE Management of Food Basics. **Environmental Protection Agency** June, 11 Juni, 2024. Disponível em: <sup>8</sup><https://www.epa.gov/sustainable-management-food/sustainable-management-food-basics>. Acesso em: 3 abr. 2024.

<sup>9</sup> BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

estufa, o desperdício no uso de água e demais insumos. Observa-se, ainda, a quantidade significativa de substâncias tóxicas ou químicas liberadas no meio ambiente, seja na produção de alimentos, seja na fabricação dos materiais que os acondicionam, cuja abrangência e consequências já não são plenamente conhecidas, sendo possível afirmar que se encontram em quase todos os lugares<sup>10</sup>. Ao final do trabalho, será apresentado um Projeto de Lei com as projeções de melhorias legislativas pesquisadas. A apresentação de um Projeto de Lei é uma forma de aplicar os achados de maneira prática, visando contribuir para o aprimoramento da legislação relacionada à cadeia de produção e seus impactos ambientais.

---

<sup>10</sup> CARSON, Rachel. **Primavera silenciosa**. São Paulo: Gaia, 2010.

## 2 DA CADEIA ALIMENTAR: IMPACTOS AMBIENTAIS DO DESPERDÍCIO ALIMENTAR

Como início do intrincado tema de desperdício alimentar, é necessário considerar algumas premissas. Destarte, faz-se necessária a compreensão de que várias das nomenclaturas utilizadas têm diferentes definições de acordo com o órgão de pesquisa<sup>11</sup>.

Assim, tirando as nuances encontradas em cada organização, escolhe-se trabalhar a pesquisa com as definições apresentadas pela *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO). Posto isso, o desperdício alimentar costumeiramente é de forma simplificada dividido em duas perspectivas: o alimento perdido (*food loss*) e o alimento desperdiçado (*food waste*).

### 2.1 ALIMENTO PERDIDO

Apesar de o termo ser usado comumente de forma intercambiável com “alimento desperdiçado”, eles representam estágios diferentes da produção e consumo de alimentos. O alimento perdido (*food loss*) é aquele que se encaixa mais cedo na cadeia de suprimentos, ou seja, antes que o alimento chegue ao consumidor. Engloba-se aqui a produção com o cultivo e a pós-colheita, o processamento e o transporte.

A perda nesse estágio é mais comum em países de baixa renda, nos quais os alimentos são involuntariamente destruídos ou danificados por acomodações inadequadas, pragas, planejamento inadequado das safras e até mesmo a desistência da colheita em razão de flutuações de preço ou falta de mão de obra<sup>12</sup>.

---

<sup>11</sup> ISHANGULYYEV, Rovshen; KIM, Sanghyo; LEE, Sang. Understanding Food Loss and Waste – Why Are We Losing and Wasting Food?. **Foods**, v. 8, n. 8, p. 297, 2019. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2304-8158/8/8/297>. Acesso em: 1 jul. 2024.

<sup>12</sup> THE DIFFERENCE between food loss and food waste. **Food Loss & Waste**, 18 oct. 2023. Disponível em: <https://www.embrapa.br/tema-perdas-e-desperdicio-de-alimentos/sobre-o-tema>. Acesso em: 25 jun.2024.

Ademais, fatores climáticos adversos podem causar a perda maciça de grãos, legumes e vegetais. Muito é perdido durante dois momentos críticos: na acomodação e no processamento<sup>13</sup>.

A fragilidade dos alimentos também é refletida nas perdas ocorridas durante sua acomodação para processamento, mas principalmente no processamento, em razão do chamado “alimento feio” ou “produto imperfeito”<sup>14</sup>.

Em 2014, nos Estados Unidos, a National Farmers’ Union reportou que cerca de 20% (vinte por cento) das maçãs foram descartadas por não alcançarem 50% (cinquenta por cento) de vermelho em aparência<sup>15</sup>. Em 2016, o ativista Tristram Stuart visitou uma fazenda em Lima, Peru, cujo dono alegou que 30% (trinta por cento) da sua produção não alcança as exigências estéticas dos mercados norte-americanos e europeus<sup>16</sup>.

Durante o processamento, grande parte do alimento que não pode ser vendido aos mercados primários em razão da cor ou tamanho é, quando possível, vendido em mercados secundários ou simplesmente descartados para aterros. Assim, vemos grandes quantidades de comida perfeitamente próprias para consumo – quase 10 milhões de toneladas<sup>17</sup> – se deteriorarem unicamente em razão da escolha dos consumidores.

Já dentro da seara do transporte, ainda existe uma enorme deficiência no manejo pós-colheita, a transição de um mercado local para um mercado global gerou diversos desafios a serem contornados atualmente. Tal situação já era prevista em

---

<sup>13</sup> FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Sustainability Pathways**: food loss and waste. FAO, 2014. Disponível em: <https://www.fao.org/nr/sustainability/food-loss-and-waste/en/>. Acesso em: 3 abr. 2024.

<sup>14</sup> BAHRAINI, Amanda. Why We Should Make Peace with Ugly Food to Reduce Food Waste. **Waste 4 change**, 24 oct. 2021. Disponível em: <https://waste4change.com/blog/why-we-should-make-peace-with-ugly-food-to-reduce-food-waste/>. Acesso em: 3 abr. 2024.

<sup>15</sup> DOBSON, Miriam C.; EDMONDSON, Jill L. Ugly vegetables are a major cause of food waste: reports show that 25 per cent of apples, 20 per cent of onions and 13 per cent of potatoes grown in the UK are still wasted on cosmetic grounds. **Independent**, 29 mar. 2019. Disponível em: <https://www.independent.co.uk/life-style/food-and-drink/ugly-vegetable-food-waste-fruit-vegetable-a8825311.html>. Acesso em: 1 jul. 2024.

<sup>16</sup> ROYTE, Elizabeth. How ‘Ugly’ Fruits and Vegetables Can Help Solve World Hunger: about a third of the planet’s food goes to waste, often because of its looks: that’s enough to feed two billion people. **National Geographic**, 1 mar. 2016. Disponível em: <https://www.nationalgeographic.com/magazine/article/global-food-waste-statistics>. Acesso em: 1 jul. 2024.

<sup>17</sup> BHANDARKAR, Ria. The Good, the Bad, and the Ugly Produce Movement. **Berkeley Economic Review**, 16 Feb. 2020. Disponível em: <https://econreview.berkeley.edu/the-good-the-bad-and-the-ugly-produce-movement/>. Acesso em: 1 jul. 2024.

2014 por Jederman e seus pares<sup>18</sup>. Essa questão está intrinsicamente ligada a fatores como condições de aclimatização inadequadas, ineficiências logísticas e manejo inadequado da mercadoria.

Observa-se que, anteriormente, nas produções de caráter local, não havia uma preocupação tão acentuada quanto à complexidade de questões como o transporte e a climatização dos produtos, visando mantê-los frescos e em conformidade com os padrões de qualidade exigidos. Todavia, aquela produção local, que era capaz de atender às demandas do mercado regional, foi gradativamente substituída por uma logística sofisticada e abrangente, desenvolvida para satisfazer a demanda de países que recebem produtos cujo cultivo, em muitos casos, ocorre a milhares de quilômetros de distância.

No Brasil, um estudo conduzido pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) indica que até 10% da produção agrícola nacional é perdida na fase de pós-colheita em decorrência de problemas relacionados ao armazenamento e ao transporte<sup>19</sup>.

## 2.2 ALIMENTO DESPERDIÇADO

Ao final da cadeia, chega-se ao varejo e ao consumo nas casas, supermercados e nos serviços de comida. Os alimentos perdidos nesta fase da *supply chain* são qualificados como alimentos desperdiçados, ou seja, aqueles que são descartados após todo o processo de produção, separação e transporte<sup>20</sup>.

O alimento desperdiçado tem maior incidência em países de alta renda ou menos vulneráveis, ou seja, países em que a comida é relativamente abundante<sup>21</sup>. Nesses, o descarte ocorre devido a compras excessivas, má compreensão das datas

<sup>18</sup> JEDERMANN, Reiner *et al.* Reducing food losses by intelligent food logistics. **Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences**, v. 372, n. 2017, p. 20130302, 2014. Disponível em: <https://royalsocietypublishing.org/doi/10.1098/rsta.2013.0302>. Acesso em: 1 jul. 2024.

<sup>19</sup> EMBRAPA. **Perdas e desperdício de alimentos**. Brasília, DF: Embrapa, 2024. Disponível em: <https://www.embrapa.br/tema-perdas-e-desperdicio-de-alimentos/sobre-o-tema>. Acesso em: 25 jun. 2024.

<sup>20</sup> THE DIFFERENCE between food loss and food waste. **Food Loss & Waste**, 18 oct. 2023. Disponível em: <https://www.embrapa.br/tema-perdas-e-desperdicio-de-alimentos/sobre-o-tema>. Acesso em: 25 jun. 2024.

<sup>21</sup> FOOD Waste vs. Food Loss: Know the Difference and Help #StopTheWaste Today. **World Food Program**, 27, Apr. 2021. Disponível em: <https://www.wfpusa.org/articles/food-loss-vs-food-waste-primer/>. Acesso em: 1 jul. 2024.

de validade, medo excessivo do consumo de alimentos ainda consumíveis e armazenamento inadequado. Frequentemente, as sobras e alimentos parcialmente utilizados são descartadas sem resistência<sup>22</sup>.

Entre os anos de 2021 e 2022, no Reino Unido, foram geradas 6,4 milhões de toneladas de resíduos, compreendendo tanto alimentos quanto bebidas provenientes de domicílios. Isso equivale a 95 kg por pessoa por ano ou 247 kg por domicílio de 4 pessoas<sup>23</sup>.

Nos Estados Unidos, aproximadamente um terço de todos os alimentos produzidos não são consumidos<sup>24</sup> e, por consequência, até 40% (quarenta por cento) de todos os alimentos produzidos são desperdiçados<sup>25</sup>. Números semelhantes a esses são replicados globalmente<sup>26</sup>. No continente africano, a Nigéria se destaca com o maior desperdício de alimentos no ambiente doméstico, com uma média de 113 kg por pessoa ao ano<sup>27</sup>.

Na Ásia, países como China e Índia têm os maiores índices de desperdício alimentar. A Índia descarta uma média de 68 milhões de toneladas ao ano, e a China ultrapassa 91 milhões de toneladas<sup>28</sup>.

Outros fatores que levam ao descarte de alimentos nas etapas finais da cadeia de suprimentos alimentar são as estratégias de marketing presentes especialmente na indústria de *fast food*. Fala-se aqui de compras impulsivas promovidas por anúncios chamativos, técnicas de *upselling* e ofertas de tempo limitado.

---

<sup>22</sup> ATTIQ, Saman *et al.* Sustainability of Household Food Waste Reduction: A Fresh Insight on Youth's Emotional and Cognitive Behaviors. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 13, p. 7013, 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/13/7013>. Acesso em: 1 jul. 2024.

<sup>23</sup> HOUSEHOLD Food and Drink Waste in the United Kingdom 2021-22. **WRAP**, 2023. Disponível em: <https://www.wrap.ngo/resources/report/household-food-and-drink-waste-united-kingdom-2021-22>. Acesso em: 15 abr. 2024.

<sup>24</sup> FROM Farm to Kitchen: The Environmental Impacts of U.S. Food Wast. **Environmental Protection Agency** June, 22 Jan, 2024. Disponível em: <https://www.epa.gov/land-research/farm-kitchen-environmental-impacts-us-food-waste>. Acesso em: 15 abr. 2024.

<sup>25</sup> U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE. **How much food waste is there in the United States?**. Disponível em: <https://www.usda.gov/foodwaste/faqs>. Acesso em: 15 abr. 2024.

<sup>26</sup> EUROPEAN COMMISSION. **Food Waste**. EC, 2024. Disponível em: [https://food.ec.europa.eu/safety/food-waste\\_en](https://food.ec.europa.eu/safety/food-waste_en). Acesso em: 15 abr. 2024.

<sup>27</sup> OLUWOLE, Victor. 10 African countries that waste the most food in 2024. **Business Insider**, 24 mar. 2024. Disponível em: [https://food.ec.europa.eu/safety/food-waste\\_en](https://food.ec.europa.eu/safety/food-waste_en). Acesso em: 15 abr. 2024.

<sup>28</sup> WORLD Population by Country 2024 (Live): 8,005,176,000. **World Population Review**, 2024. Disponível em: <https://worldpopulationreview.com/>. Acesso em: 15 abr. 2024.

Essas ofertas, por exemplo, geram no consumidor um senso de urgência, compelindo-os a agirem impulsivamente para não perderem a experiência ou aquilo que pode ser considerado uma pechincha. Esse sentimento tem sido identificado como FOMO<sup>29</sup> (*fear of missing out*) ou “medo de perder alguma coisa”, em tradução livre. Geralmente, englobam-se aqui as promoções sazonais que promovem novos produtos de acordo com a época do ano ou mesmo os feriados mais celebrados.

Já a técnica de *upselling* consiste no convencimento de fazer com que o consumidor compre mais ou algo melhor e, por consequência, geralmente mais caro do que ele originalmente pretendia<sup>30</sup>, incentivando, assim, a compra impulsiva. O aumento das porções inicialmente requisitadas por aumentos de preço acanhados desperta nos consumidores a sensação de bagatela, ou mesmo um senso de indulgência.

Esse consumo excessivo é refletido na saúde do consumidor, mas também no aumento da quantidade de resíduo sólido produzido, uma vez que, impulsionado pela compra, o consumidor adquire mais do que efetivamente consumirá, resultando no descarte do restante dos alimentos comprados. Em números, cerca de 14 bilhões de quilos são desperdiçados apenas no setor de *fast food*<sup>31</sup>.

No Brasil, anualmente, são descartadas entre 20 e 26 toneladas de alimentos<sup>32</sup>. Quase 30% (trinta por cento) das frutas e vegetais são descartados<sup>33</sup>, fazendo do país uma das maiores nações em termos de desperdício. Os maiores supermercados, descartam em torno de R\$ 2,4 bilhões em comidas com prazo de validade expirado<sup>34</sup>.

Diariamente, 40 mil toneladas de alimentos são desperdiçadas, em termos per capita, e o desperdício de alimentos em domicílios no Brasil alcança cerca de 94 kg por pessoa anualmente, respondendo por 60% (sessenta por cento) do total de

---

<sup>29</sup> NON-COMMERCIAL Foodservice Operators Fuel Urgency to Buy with Limited-Time Offers (LTOs). **Catertrax**, 1 nov. 2018. Disponível em: <https://catertrax.com/blog/foodservice-limited-time-offers/>. Acesso em: 15 abr. 2024.

<sup>30</sup> WHAT is upselling? Benefits, techniques, and more. **Adobe Communications Team**, 18 nov. 2022. Disponível em: <https://business.adobe.com/blog/basics/upselling>. Acesso em: 15 abr. 2024.

<sup>31</sup> LARK, Rachel. 5 ways the fast food industry affects the environment. **Environment**, 25 July, 2022. Disponível em: <https://environment.co/fast-food-affect-environment/>. Acesso em: 17 abr. 2024.

<sup>32</sup> GOOD BRAZIL. Fight hunger in Brazil using food waste: by social good Brazil. **Global Giving**, 2024. Disponível em: <https://www.globalgiving.org/projects/connecting-food/>. Acesso em: 1 jun. 2024.

<sup>33</sup> AGARWAL, Advika. Brazil Food Waste Disposal System Market Analysis Competitive Landscape, Growth Factors, Revenue from 2023-2028. **LinkedIn**, 3 maio 2024. Disponível em: <https://www.linkedin.com/pulse/brazil-food-waste-disposal-system-market-analysis-growth-agarwal-wx3sc/>. Acesso em: 17 abr. 2024.

<sup>34</sup> GOOD BRAZIL, Fight hunger in Brazil using food waste: by social good Brazil...

resíduos<sup>35</sup>. Assim, vê-se o papel expressivo que os domicílios individuais desempenham no cenário geral de desperdício de alimentos.

O custo econômico do desperdício de alimentos no Brasil é impressionante. O país perde mais de R\$ 3 trilhões anualmente devido ao desperdício de alimentos. Setores de serviços de alimentos e varejo contribuem com 28% (vinte e oito por cento) e 12% (doze por cento), respectivamente.

Em nível de varejo, muitos dos alimentos são descartados devido a políticas rigorosas de qualidade, que descartam alimentos ainda consumíveis, mas fora dos padrões estéticos exigidos<sup>36</sup>.

### 2.3 DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

Diante desse panorama, verifica-se que uma parcela significativa do que é produzido é desperdiçada, influenciando negativamente, de diversas maneiras, a gestão de um meio ambiente saudável e sustentável.

A cadeia de abastecimento constitui um componente fundamental do comércio global, sendo, portanto, imprescindível discutir sua correlação com as emissões de gases de efeito estufa (GEE). De acordo com um estudo publicado pelo Fórum Econômico Mundial (*World Economic Forum*), dentre os oito segmentos da cadeia de abastecimento responsáveis pelas maiores emissões globais, destacam-se os insumos agrícolas<sup>37</sup>.

A produção de alimentos, em sua maioria, envolve o uso intensivo de máquinas e fertilizantes<sup>38</sup>, contribuindo para o aumento das emissões de GEE. Ademais, o transporte dos produtos, que frequentemente inclui o uso de caminhões,

---

<sup>35</sup> EMBRAPA. **Food security, nutrition and health**: world squanders over 1 billion meals a day, according to UN. Embrapa, 2024. Disponível em: <https://www.embrapa.br/en/busca-de-noticias/-/noticia/87972089/world-squanders-over-1-billion-meals-a-day-according-to-un>. Acesso em: 17 abr. 2024.

<sup>36</sup> WHY WE WASTE: Ugly Food, Expiration Dates and More. **Food Waste Feast**, 2024. Disponível em: <https://foodwastefeast.com/why-we-waste-ugly-food-expiration-dates-and-more>. Acesso em: 25 jul. 2024.

<sup>37</sup> WORLD ECONOMIC FORUM. **Net-Zero Challenge**: the supply chain opportunity. WEF, 2021. Disponível em: [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Net\\_Zero\\_Challenge\\_The\\_Supply\\_Chain\\_Opportunity\\_2021.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Net_Zero_Challenge_The_Supply_Chain_Opportunity_2021.pdf). Acesso em: 3 abr. 2024. p. 12.

<sup>38</sup> RITCHIE, Hannah. Food waste is responsible for 6% of global greenhouse gas emissions. **Our world in data**, 18 mar. 2020. Disponível em: <https://ourworldindata.org/food-waste-emissions>. Acesso em: 17 abr. 2024.

navios e aviões para deslocá-los desde o local de cultivo até o destino de consumo, intensifica de maneira expressiva as emissões de carbono<sup>39</sup>.

Das emissões hoje monitoradas, a produção de alimentos é responsável por 26% (vinte e seis por cento), onde 18% (dezoito por cento) são emissões provenientes da cadeia de abastecimento, englobando o empacotamento, transporte e processamento dos alimentos. A pecuária e a pesca, por sua vez, são responsáveis por 31% (trinta e um por cento) deste percentual, incluindo aqui o gado ruminante, manejo de pastagens e consumos de combustível em embarcações de pesca. As plantações detêm entre 25% (vinte e cinco) e 26% (vinte e seis) das emissões, englobando aqui os fertilizantes e a utilização das máquinas agrícolas<sup>40</sup>.

Posto em outra perspectiva, o volume de emissões é quase três vezes a emissão anual da aviação, ou, se considerado um país, o desperdício alimentar seria o terceiro maior emissor, atrás apenas de Estados Unidos e China<sup>41</sup>.

Nessa linha, observa-se ainda que as toneladas desperdiçadas vão comumente parar em aterros, onde em sua grande maioria se decompõem sem oxigênio, gerando metano<sup>42</sup>, que é 28 vezes mais agressivo que o dióxido de carbono<sup>43</sup>.

No Brasil, mais de 90% (noventa por cento) das emissões de metano vêm da agricultura e de resíduos. Após a Conferência da ONU sobre mudança climática (COP-26), o Brasil aderiu ao compromisso de reduzir em até 30% (trinta por cento) das emissões de metano até 2030, apresentando o Programa Metano Zero<sup>44</sup>, que

<sup>39</sup> WORLD ECONOMIC FORUM. **Net-Zero Challenge**: the supply chain opportunity. WEF, 2021. Disponível em: [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Net\\_Zero\\_Challenge\\_The\\_Supply\\_Chain\\_Opportunity\\_2021.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Net_Zero_Challenge_The_Supply_Chain_Opportunity_2021.pdf). Acesso em: 3 abr. 2024.

<sup>40</sup> RITCHIE, Hannah. Food waste is responsible for 6% of global greenhouse gas emissions. **Our world in data**, 18 mar. 2020. Disponível em: <https://ourworldindata.org/food-waste-emissions>. Acesso em: 17 abr. 2024.

<sup>41</sup> UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME. **Promoting Sustainable Lifestyles**. UNEP, 2024. Disponível em: <https://www.unep.org/regions/north-america/regional-initiatives/promoting-sustainable-lifestyles>. Acesso em: 11 abr. 2024.

<sup>42</sup> PAINK, Gurminder K. Landfill Methane Emissions Highlight Need for Climate Action. **Science in the News**, 8 abr. 2024. Disponível em: <https://sitn.hms.harvard.edu/flash/2024/landfill-methane-emissions-highlight-need-for-climate-action/>. Acesso em: 17 abr. 2024.

<sup>43</sup> WHAT'S the deal with food waste and climate change? **Food Forward**, North Hollywood, 21 Apr. 2021. Disponível em: <https://frontend.foodforward.org/whats-the-deal-with-food-waste-and-climate-change/>. Acesso em: 17 abr. 2024.

<sup>44</sup> THE NATIONAL Zero Methane Program. **Serviços e Informações do Brasil**, 29 mar. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/en/government-of-brazil/latest-news/2022/the-national-zero-methane-program/>. Acesso em: 11 abr. 2024.

encoraja o aproveitamento do gás na utilização do resíduo urbano e rural para produção de biometano, promovendo a geração e a utilização do biocombustível, marchando para uma economia mais sustentável<sup>45</sup>.

Todos esses fatores somados contribuem violentamente para as emissões de GEE<sup>46</sup>. Com a chamada Net Zero, que se refere ao objetivo de que todas as emissões provenientes das atividades humanas sejam igualmente absorvidas da atmosfera, alguns programas têm sido implementados para a diminuição de emissões na cadeia de abastecimento<sup>47</sup>.

Assim sendo, percebe-se que toda a cadeia de produção alimentar, findando na decomposição de alimentos em aterros sanitários, é um problema urgente, talvez até com maior relevância do que a emissão de carbono devido ao alto poder de aquecimento do metano. Ressalta-se, assim, a necessidade de apresentação de estratégias eficientes para a gestão de resíduos orgânicos – entre elas, além das intervenções e estímulos governamentais, a compostagem.

No que tange aos impactos ambientais decorrentes do desperdício alimentar, destaca-se a significativa pressão sobre recursos como a água e o solo, que são empregados na produção de alimentos que jamais chegam a ser consumidos. A água, considerada elemento essencial para a produção de alimentos, é amplamente utilizada tanto na produção primária quanto nas etapas subsequentes do processo produtivo, culminando no consumo final<sup>48</sup>. Estudos vêm sendo conduzidos acerca dos desafios relacionados ao manejo sustentável da água, visando assegurar a capacidade de sustentação do volume populacional previsto para 2050<sup>49</sup>.

---

<sup>45</sup> FERREIRA, Fabrício. Brazil to launch program to turn methane into biofuel: the environment minister spoke on Rádio Nacional. **Agência Brasil**, Brasília, DF, 9 fev. 2022. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/en/economia/noticia/2022-02/brazil-launch-program-turn-methane-biofuel>. Acesso em: 11 abr. 2024.

<sup>46</sup> BUZBY, Jean. Food waste and its links to greenhouse gases and climate change. **USDA**, 24 jan. 2022. Disponível em: <https://www.usda.gov/media/blog/2022/01/24/food-waste-and-its-links-greenhouse-gases-and-climate-change>. Acesso em: 11 abr. 2024.

<sup>47</sup> ÖHLANDER, Emelie. Net Zero: what does it mean and how do we get there?. **Ericsson**, 29 mar. 2022. Disponível em: <https://www.ericsson.com/en/blog/2022/3/net-zero-what-is-it>. Acesso em: 11 abr. 2024.

<sup>48</sup> WORLD HEALTH ORGANIZATION; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Safety and quality of water used in food production and processing: meeting report**. Rome: FAO, 2019. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241516402>. Acesso em: 11 abr. 2024.

<sup>49</sup> BINGHAM, Lottie. Water Usage in Food Production: the H2O Footprint of Food. **FoodUnfolded**, 27 Jan. 2020. Disponível em: <https://www.foodunfolded.com/article/the-water-footprint-of-food>. Acesso em: 11 abr. 2024.

Nesse contexto, torna-se relevante a análise do conceito de Pegada Hídrica (*Water Footprint*), introduzido por Arjen Hoekstra. Hoekstra adaptou o termo Pegada Ecológica (*Ecological Footprint*), de modo a medir não apenas o impacto humano sobre o meio ambiente, mas, especificamente, o volume de água doce utilizado ao longo da cadeia produtiva de um bem, seja este de consumo ou de serviço.

Atualmente, estima-se que aproximadamente 70% da água doce captada mundialmente seja destinada à produção de alimentos<sup>50</sup>. O volume utilizado é tão expressivo que, ao descartar um ovo de galinha, desprezam-se, de maneira indireta, cerca de 208 litros de água que foram empregados em sua produção. Da mesma forma, o descarte de dezessete maçãs equivale a mais de 1.600 litros de água utilizados ao longo do processo produtivo desse alimento<sup>51</sup>. Diante da constante degradação ambiental, projeta-se que práticas futuras relacionadas à indústria alimentícia poderão ser severamente impactadas, caso não haja mudanças significativas na gestão dos recursos hídricos.

Ademais, grandes volumes de água são utilizados para higienização, tanto dos funcionários quanto das commodities, assim como das instalações utilizadas ao longo do processo produtivo<sup>52</sup>. Conseqüentemente, o impacto do desperdício alimentar sobre os recursos hídricos é significativo. Considerando o volume de água empregado na produção de alimentos que não são consumidos, os gases de efeito estufa emitidos em aterros sanitários, bem como os custos envolvidos tanto na produção quanto na destinação dos resíduos, a Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (EPA) estabeleceu, em 2023, a meta de reduzir em até 50% o volume de alimentos desperdiçados até aquele ano. No entanto, no período entre 2016 e 2019, observou-se um aumento de 6% no volume de alimentos desperdiçados, demonstrando a dificuldade em alcançar essa meta<sup>53</sup>.

---

<sup>50</sup> RITCHIE, Hannah; ROSER, Max. Water Use and Stress”. **Our World In Data**, Feb. 2024. Disponível em: <https://ourworldindata.org/water-use-stress>. Acesso em: 17 abr. 2024.

<sup>51</sup> ABHAT, Divya. This Is How Much Water You Waste When You Throw Away Food: tossing an apple is like pouring 25 gallons of water down the drain, and the average American does that 17 times a year. **Smithsonianmag**, 16 nov. 2015. Disponível em: <https://www.smithsonianmag.com/science-nature/how-trashing-food-wastes-water-too-180957239/>. Acesso em: 17 abr. 2024.

<sup>52</sup> BAILONE, R. L. *et al.* Water reuse in the food industry. **Discover Food**, v. 2, n. 1, p. 5, 2022. Disponível em: <https://link.springer.com/10.1007/s44187-021-00002-4>. Acesso em: 1 jul. 2024.

<sup>53</sup> RITCHIE, Hannah; ROSER, Max. Half of the world’s habitable land is used for agriculture. **Our World In Data**, 2024. Disponível em: <https://www.epa.gov/sustainable-management-food/united-states-2030-food-loss-and-waste-reduction-goal>. Acesso em: 18 abr. 2024.

É igualmente relevante ressaltar a correlação entre o desperdício alimentar e a saúde do solo, considerando de que forma os alimentos descartados podem ser reaproveitados para melhorar a qualidade do solo e contribuir para práticas agrícolas sustentáveis. Nesse contexto, cabe mencionar questões como o desmatamento, a perda de biodiversidade e a degradação do solo. O desmatamento refere-se à destruição ou remoção de florestas para uso humano; estima-se que, atualmente, 1,3 milhão de quilômetros quadrados são desmatados a cada década, e que 50% das terras habitáveis — aquelas não cobertas por desertos ou gelo — são destinadas à agricultura<sup>54</sup>.

Pequenos fazendeiros costumeiramente queimam florestas para se aproveitarem da fertilização do solo pelas cinzas. Após alguns anos de utilização, eles abandonam a área e repetem as ações em novas partes da floresta<sup>55</sup>. Nessa perspectiva, observa-se os efeitos dessas atividades na diminuição natural de sequestro de carbono e na falta de manejo da área abandonada.

Ações como o uso de fertilizantes nitrogenados e a remoção de vegetação benéfica na agricultura podem levar à acidificação e à salinização do solo, destruindo o ciclo natural de nutrientes e trazendo aridez as áreas manejadas. Com isso, a natureza regenerativa do solo se esgota mais facilmente do que se restaura por meio de processos naturais. Esse uso excessivo de aditivos químicos prejudica a saúde e qualidade do solo e contribui para a perda de serviços sistêmicos<sup>56</sup>. Serviços sistêmicos são aqueles benefícios diretos e indiretos que contribuem o bem-estar humano e que são essenciais para a regulação ambiental natural, pois envolvem serviços de provisão de matéria-prima como água, fibras e madeiras, serviços de regulação climática e purificação do ar e da água, além de serviços de suporte como ciclagem de nutrientes<sup>57</sup>.

O impacto se estende muito além dos danos ambientais. O desperdício de alimentos é hoje um dos principais fatores de perda de biodiversidade globalmente. À medida que se aumenta o impacto no solo e as paisagens naturais se convertem em

---

<sup>54</sup> RITCHIE; ROSER, Half of the world's habitable land is used for agriculture...

<sup>55</sup> PIMM, Stuart L. Deforestation. *In: Encyclopaedia Britannica*, [s. n.], 2024.

<sup>56</sup> PAYNE, K. K. The Consequences of Food Waste. *Inquiries Journal*, v. 6, n. 4, p. 1-3, 2014. Disponível em: <http://www.inquiriesjournal.com/a?id=890>. Acesso em: 18 abr. 2024.

<sup>57</sup> ECOSYSTEM Services. **National Wildlife Federation**, 2024. Disponível em: <https://www.nwf.org/Educational-Resources/Wildlife-Guide/Understanding-Conservation/Ecosystem-Services>. Acesso em: 21 abr. 2024.

terras agrícolas e plantações, na expectativa de atender à crescente demanda por mais alimentos, diversas espécies de plantas e animais perdem seus habitats nativos.

As populações de orangotangos, elefantes e tigres diminuíram consideravelmente devido à invasão de seus habitats<sup>58</sup>. Atraídas pelo descarte alimentício, espécies de coiotes têm ameaçado populações de tartarugas. Outros estudos ligam os corvos, que também se beneficiam de fontes de alimento alternativa, ao declínio de outras espécies de pássaros. Algumas, inclusive, encontram-se ameaçadas de extinção<sup>59</sup>.

Além dos mamíferos e aves, atualmente, a produção de alimentos tem afetado diretamente a população de insetos, ameaçando serviços essenciais para a manutenção do ecossistema como a polinização<sup>60</sup>. Tal declínio pode trazer consequências de longo alcance.

Em última análise, a escala do desperdício global de alimentos está minando grande parte dos alicerces da vida no planeta. A ausência de uma regulamentação séria acerca da cadeia alimentar possibilita o desperdício de recursos, desestabilizando complexas redes de interdependência que levaram milênios para evoluírem.

## 2.4 DOS IMPACTOS SOCIAIS E ECONÔMICOS

Entre os impactos sociais mais relevantes relacionados ao desperdício alimentar, destaca-se a insegurança alimentar, que pode ser definida como a falta de acesso consistente a alimentos suficientes para assegurar uma vida ativa e saudável.

A Escala de Experiência de Insegurança Alimentar (*Food Insecurity Experience Scale* - FIES) identifica três níveis de insegurança alimentar. O primeiro nível é a

---

<sup>58</sup> CONNIFF, Richard. Unnatural Balance: how food waste impacts world's wildlife. new research indicates that the food discarded in landfills and at sea is having a profound effect on wildlife populations and fisheries. but removing that food waste creates its own ecological challenges. **YaleEnvironment360**, 6 jan. 2016. Disponível em: [https://e360.yale.edu/features/unnatural\\_balance\\_how\\_food\\_waste\\_impacts\\_worlds\\_wildlife](https://e360.yale.edu/features/unnatural_balance_how_food_waste_impacts_worlds_wildlife). Acesso em: 2 jul. 2024.

<sup>59</sup> ESQUE, Tc *et al.* Effects of subsidized predators, resource variability, and human population density on desert tortoise populations in the Mojave Desert, USA. **Endangered Species Research**, v. 12, n. 2, p. 167–177, 2010. Disponível em: <http://www.int-res.com/abstracts/esr/v12/n2/p167-177/>. Acesso em: 1 jul. 2024.

<sup>60</sup> SÁNCHEZ-BAYO, Francisco; WYCKHUYS, Kris A.G. Worldwide decline of the entomofauna: A review of its drivers. **Biological Conservation**, v. 232, p. 8–27, 2019. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0006320718313636>. Acesso em: 1 jul. 2024.

insegurança alimentar leve, em que há preocupação quanto à aquisição futura de alimentos; contudo, os alimentos consumidos ainda são suficientes para atender às necessidades nutricionais. No nível de insegurança alimentar moderada, observa-se um receio significativo quanto à obtenção de alimentos, resultando em práticas como pular refeições ou reduzir as porções ingeridas. Já no nível de insegurança alimentar severa, os indivíduos enfrentam a escassez de refeições em determinados períodos do ano, chegando, por vezes, a passar um dia ou mais sem se alimentar<sup>61</sup>.

Dados da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) apontam que entre 691 e 783 milhões de pessoas em 2022 são afetadas pela fome. O número cresceu consideravelmente devido aos impactos econômicos causados pela pandemia de Covid-19 e, ainda em recuperação, foi afetado novamente pela guerra na Ucrânia, bem como por outros fatores relacionados ao clima<sup>62</sup>.

A insegurança alimentar está associada a diversos desfechos adversos à saúde, afetando tanto adultos quanto crianças. Indivíduos em tal condição apresentam maior propensão ao desenvolvimento de doenças crônicas sensíveis à dieta, como diabetes, hipertensão e obesidade. Em crianças, os efeitos negativos decorrentes de um cenário alimentar severo impactam tanto a saúde física quanto a saúde mental, aumentando o risco de enfermidades como asma e anemia, além de contribuir para problemas comportamentais, tais como hiperatividade, agressividade e ansiedade<sup>63</sup>.

Estudos sugerem que a insegurança alimentar está associada ao atraso no desenvolvimento infantil, abrangendo um desempenho reduzido em habilidades cognitivas, como leitura e raciocínio matemático. Fatores como estresse psicológico e emocional, resultantes da insegurança alimentar, são considerados determinantes

---

<sup>61</sup> FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **The State of Food Security and Nutrition in the World: urbanization, agrifood systems transformation and healthy diets across the rural–urban continuum.** Rome: FAO, 2023. Disponível em: <https://www.fao.org/publications/home/fao-flagship-publications/the-state-of-food-security-and-nutrition-in-the-world/en>. Acesso em: 1 jul. 2024.

<sup>62</sup> FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION, **The State of Food Security and Nutrition in the World...**

<sup>63</sup> COMPROMISES and coping strategies. **Feeding America**, Chicago, 2024. Disponível em: <https://www.feedingamerica.org/hunger-in-america/impact-of-hunger>. Acesso em: 25 abr. 2024.

<sup>64</sup> WHAT is Food Insecurity? **Povertyusa**, 2020. Disponível em: <https://www.povertyusa.org/stories/what-causes-food-insecurity-and-what-are-solutions-it>. Acesso em: 25 abr. 2024.

nessa correlação, afetando, inclusive, aspectos como peso corporal, qualidade do sono e desenvolvimento cognitivo<sup>65</sup>.

Desigualdades raciais e econômicas desempenham um papel preponderante na perpetuação da insegurança alimentar. As disparidades relacionadas às taxas de pobreza, à dificuldade de acesso a uma alimentação nutritiva e ao bem-estar geral contribuem significativamente para a perpetuação da insegurança alimentar entre comunidades marginalizadas.

À medida que o poder aquisitivo aumenta e o custo dos alimentos se eleva, ampliam-se também as disparidades em saúde e o risco de insegurança alimentar, mesmo em países desenvolvidos, onde os alimentos continuam a ser amplamente descartados<sup>66</sup>. Ademais, o desperdício alimentar acarreta significativo impacto econômico, pois implica perdas financeiras substanciais em níveis individuais e comunitários. De acordo com a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), o custo total da produção de alimentos em escala global é exorbitante. Uma parte significativa do Produto Interno Bruto (PIB) dos Estados Unidos, por exemplo, corresponde à produção de alimentos agrícolas, com custos diretos associados aos setores de agricultura, pecuária e pesca<sup>67</sup>.

Nesse contexto, considerando que nos Estados Unidos entre 30% e 40% do suprimento alimentar é desperdiçado, totalizando aproximadamente 161 bilhões de dólares anualmente<sup>68</sup>, torna-se imperativo repensar a gestão e o gerenciamento de tais alimentos.

Constata-se que o desperdício de alimentos gera impactos econômicos tanto diretos quanto indiretos. O custo econômico direto inclui, além do valor dos alimentos desperdiçados, a perda dos recursos investidos em sua produção, como terra, água, energia e mão de obra. Entre os impactos econômicos indiretos, destaca-se a pressão

---

<sup>65</sup> RASKIND, Ilana G.; HAARDÖRFER, Regine; BERG, Carla J. Food insecurity, psychosocial health and academic performance among college and university students in Georgia, USA. **Public Health Nutrition**, v. 22, n. 3, p. 476–485, 2019.

<sup>66</sup> POLLARD, Christina M.; BOOTH, Sue. Food Insecurity and Hunger in Rich Countries-It Is Time for Action against Inequality. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 16, n. 10, p. 1804, 2019.

<sup>67</sup> FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **The State of Food and Agriculture 2019: moving forward on food loss and waste reduction**. Rome: FAO, 2019. Disponível em: <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/11f9288f-dc78-4171-8d02-92235b8d7dc7/content>. Acesso em: 25 abr. 2024.

<sup>68</sup> THE ECONOMIC Impact of Food Waste on Our Environment. **The i will projects**, 11 abr. 2024. Disponível em: <https://www.theiwillprojects.com/economic-impact-of-food-waste/>. Acesso em: 25 abr. 2024.

adicional sobre os sistemas alimentares e os recursos naturais, que são utilizados de maneira ineficiente para produzir alimentos que, posteriormente, não são consumidos.

Em escala global, a FAO estima que o custo econômico do desperdício de alimentos atinge cerca de 1 trilhão de dólares por ano. Esse valor compreende não apenas o custo dos alimentos descartados, mas também os custos ambientais e sociais decorrentes do desperdício, incluindo o impacto sobre o uso dos recursos naturais e a contribuição para as emissões de gases de efeito estufa.

Outro exemplo notável refere-se ao Canadá, onde se estima que o valor total dos alimentos desperdiçados seja em torno de 49 bilhões de dólares canadenses. A quantidade de alimentos desperdiçados no país seria suficiente para alimentar toda a população canadense por cinco meses. O custo anual por domicílio é estimado em 1.766 dólares canadenses<sup>69</sup>, valor que poderia ser utilizado para a aquisição de alimentos que efetivamente seriam consumidos ou mesmo ser canalizado para outras despesas familiares, como manutenção da residência, educação e lazer.

Seguindo este panorama, percebe-se o tamanho do impacto econômico que geram os alimentos desperdiçados e perdidos. Sua produção consome recursos significativos. Esse desperdício aumenta os custos de produção, elevando o preço dos alimentos excedentes, tornando-os menos acessíveis para muitas pessoas.

Ademais, quando se fala de impactos sociais e econômicos, engloba-se também a dificuldade de reciclagem. Dada a dificuldade de separação de materiais, a falta de incentivo do mercado e o preconceito que ainda existe com materiais recicláveis, o campo não costuma ser atrativo para investidores. Acrescente-se que os alimentos desperdiçados geralmente são descartados na embalagem criada para contê-lo. A separação do resíduo orgânico e do reciclável, embora discretamente incentivada, ainda é um desafio, reflexo de uma lenta mudança cultural<sup>70</sup>.

---

<sup>69</sup> JANUS, Andrea. More than half of all food produced in Canada is lost or wasted, report says: new report by Second Harvest, agency that works to reduce food waste, says one-third of loss could be rescued. **CBC News**, Toronto, 17, jan. 2019. Disponível em: <https://www.cbc.ca/news/canada/toronto/food-waste-report-second-harvest-1.4981728>. Acesso em: 25 abr. 2024.

<sup>70</sup> Conquanto o trabalho permeie a Lei 12.305 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), considerando o impacto do lixo gerado quando se fala tanto de alimento perdido quanto desperdiçado, o foco do trabalho é limitado a soluções ao combate ao desperdício, não cabendo uma análise extensa da política de manejo de resíduos por abranger outros aspectos regulatórios. Observa-se, porém, que o estudo tem o condão de impactar positivamente no volume de resíduos se mitigada a problemática do desperdício alimentar.

Por fim, ressalta-se que o desperdício de alimentos é uma questão ética que se cruza com esses diversos desafios globais, incluindo a sustentabilidade ambiental e a eficiência econômica. A abundância de alimentos desperdiçados e a prevalência da fome global geram uma disparidade que levanta questões éticas sobre a alocação justa de recursos e a responsabilidade moral de garantir a segurança alimentar para todos<sup>71</sup>.

Práticas éticas de alimentação em nível individual incluem um melhor planejamento, preparação e armazenamento de alimentos, assim como o aproveitamento de sobras<sup>72</sup>. A promoção de educação dos consumidores quanto ao impacto de suas escolhas, promovendo compras menores e de maior qualidade, também pode reduzir o desperdício<sup>73</sup>.

As decisões éticas relacionadas ao tema envolvem o equilíbrio de valores concorrentes, como qualidade dos alimentos, aceitabilidade social e conveniência<sup>74</sup>. A abordagem do combate ao desperdício de alimentos requer uma sutil compreensão desses valores, somados a um compromisso de fazer escolhas que priorizem a sustentabilidade e a equidade. Assim, vê-se que é uma necessidade ética que requer esforços coordenados em várias esferas. Reconhecendo as implicações morais do desperdício de alimentos e tomando medidas proativas para reduzi-lo, será possível contribuir para um mundo mais justo e sustentável<sup>75</sup>.

## 2.5 DO DIREITO HUMANO À SEGURANÇA ALIMENTAR

Finalmente, ainda dentro do viés ético, a luta contra o desperdício de alimentos impacta diretamente no direito humano à alimentação adequada, cuja premissa é de

---

<sup>71</sup> ROE, Brian E.; QI, Danyj; BENDER, Kathryn E. Some issues in the ethics of food waste. **Physiology & Behavior**, v. 219, May 2020. Disponível em: 10.1016/j.physbeh.2020.112860. Acesso em: 15 jul. 2024.

<sup>72</sup> REMLEY, Daniel. Ethical Choices We Make Related to Food Waste. **Live Healthy Live Well**. Disponível em: <https://livehealthyosu.com/2022/02/28/ethical-choices-we-make-related-to-food-waste/>. Acesso em: 15 jul. 2024.

<sup>73</sup> JAMES COOK UNIVERSITY AUSTRALIA. The ethics of food waste. **James Cook University Australia**, 9 June 2021. Disponível em: <https://www.jcu.edu.au/news/releases/2021/june/the-ethics-of-food-waste>. Acesso em: 15 jul. 2024.

<sup>74</sup> REMLEY, Ethical Choices We Make Related to Food Waste...

<sup>75</sup> Para mais no tópico, referencia-se a obra **L'écologie sociale: Penser la liberté au-dela de l'humain**, de Murray Bookchin.

que todos os seres humanos têm o direito de viver com dignidade, livres de fome, desnutrição e insegurança alimentar.

Esse componente essencial dos direitos humanos, encontra-se inicialmente contemplado no artigo 25 da Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948, que estabelece o direito de todos a um padrão de vida adequado, incluindo alimentação, vestuário, moradia e cuidados médicos.

Ademais, este direito está intrinsecamente ligado à dignidade da pessoa humana, disposta no artigo 1º da Constituição Federal, em seu inciso terceiro, e ao direito social à alimentação, incluso no artigo 6º da Constituição pela Emenda Constitucional nº 64. Além disso, o direito a uma sadia qualidade de vida, conforme disposto no artigo 225 da Constituição Federal. O artigo estabelece que todos têm direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, é essencial para uma qualidade de vida saudável, o que inclui a alimentação adequada. Todos estes preceitos reforçam a importância da alimentação adequada como um direito fundamental para todos os cidadãos brasileiros.<sup>76</sup>

Posto isto, em 2006 foi promulgada a Lei nº 11.346 de 2006, a Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional<sup>77</sup> (LOSAN), cujo objetivo central é de assegurar o direito humano à alimentação adequada e combater o desperdício de alimentos, estabelecendo o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN)<sup>78</sup>.

Como expressão de uma política pública afirmativa de direitos sociais, a lei veio para buscar garantir que todos tenham acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais<sup>79</sup>. Criou-se assim, um marco legal para a formulação e implementação de políticas públicas que assegurem o direito à alimentação adequada.

---

<sup>76</sup> MARCHIONI, Dirce Maria Lobo. O Direito Humano à Alimentação Adequada como diretriz de políticas públicas: Dirce Maria Lobo Marchioni, professora da Faculdade de Saúde Pública (FSP) da USP, e Cláudia Maria Bógus, professora da FSP-USP e membro do Grupo de Pesquisa Nutrição e Pobreza do Instituto de Estudos Avançados (IEA) da USP. **Jornal da USP**, São Paulo, 21 dez. 2022. Disponível em: <https://jornal.usp.br/artigos/o-direito-humano-a-alimentacao-adequada-como-diretriz-de-politicas-publicas/>. Acesso em: 6 jul. 2024.

<sup>77</sup> Lei n. 11.346/2006.

<sup>78</sup> de Oliveira, A. R. (2018). A Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN) 2006: relatos, fatos históricos e processo de elaboração. *Tempus – Actas De Saúde Coletiva*, 11(4), Pág. 59–75.

<sup>79</sup> CONSELHO FEDERAL DE NUTRIÇÃO. Segurança Alimentar e Nutricional. **CFN**, 2023. Disponível em: <https://www.cfn.org.br/index.php/seguranca-alimentar-e-nutricional/>. Acesso em 30 jul. 2024.

Em prol da promoção de acesso à alimentação adequada e à segurança alimentar e nutricional o SISAN apresenta várias camadas de interação funcionando em esfera nacional, destacando-se sua cooperação com a Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional (CAISAN<sup>80</sup>) e o Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA<sup>81</sup>).

A LOSAN, assim, define diretrizes abrangentes para a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PNSAN), como a ampliação das condições de acesso ao alimento com base na produção da agricultura tradicional e familiar agroecológica, a conservação da biodiversidade, a garantia do acesso à água, e a coordenação de ações voltadas para povos indígenas, quilombolas e outras comunidades tradicionais<sup>82</sup>. A execução da PNSAN envolve ações intersetoriais, integrando esforços entre governo e sociedade civil, além de operações e programas estratégicos<sup>83</sup>.

Recentemente, foi aprovado no Senado o Projeto de Lei n.º 2895/2019, que altera a legislação do Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN), com o intuito de apoiar e estimular a implementação de redes de coleta e doação de alimentos para entidades de assistência social.

O projeto também prevê a proibição do descarte de produtos embalados que estejam dentro do prazo de validade, bem como de alimentos in natura em boas condições de consumo, estabelecendo punições que variam desde a prestação de serviços comunitários até a aplicação de multas e a prisão domiciliar<sup>84</sup>. Entretanto, como a proposta ainda seguirá para a apreciação da Câmara dos Deputados, subsistem incertezas quanto à sua efetividade e implementação.

---

<sup>80</sup> É um órgão integrante do SISAN, com a função de promover articulação entre os órgãos e entidades da administração pública que atuam na área de segurança alimentar e nutricional. Hoje, uma de suas principais atribuições é a elaboração e aprovação do Plano Brasil Sem Fome, que tem como foco o combate da fome e pobreza no país.

<sup>81</sup> Órgão consultivo que reúne representantes da sociedade civil, movimentos sociais e o governo. O CONSEA passou um tempo desativado, mas foi reestabelecido no governo Lula (2023) para retomar debates de combate a fome no Brasil.

<sup>82</sup> BRASIL. 11 anos da Losan – Hora de relembrar, celebrar e protestar. **gov.br**, 19 set. 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/secretariageral/pt-br/consea/noticias/2017/artigos/11-anos-da-losan-2013-hora-de-relembrar-celebrar-e-protestar>. Acesso em: 30 jul. 2024.

<sup>83</sup> CONSELHO FEDERAL DE NUTRIÇÃO, Segurança Alimentar e Nutricional...

<sup>84</sup> FRAGOSO, Roberto. Senado aprova proposta que combate o desperdício de alimentos. **Rádio Senado**, 24 nov. 2022. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/radio/1/noticia/2022/11/24/senado-aprova-proposta-que-combate-o-desperdicio-de-alimentos> Acesso em: 10 set. 2024.

Adicionalmente, o projeto define que os Estados têm a responsabilidade de elaborar e implementar políticas públicas que garantam o acesso a alimentos de qualidade, incluindo iniciativas como a reforma agrária, o incentivo à agricultura familiar, a garantia de refeições nutricionalmente adequadas em escolas públicas, e a redução do desperdício alimentar<sup>85</sup>.

Nesse sentido, o direito à alimentação está diretamente vinculado à necessidade de se repensar a governança dos sistemas alimentares, a fim de enfrentar os desafios contemporâneos. Para assegurar os direitos humanos e os direitos da natureza, é fundamental a busca por modelos sustentáveis de produção e consumo, que considerem tanto a equidade social quanto a preservação ambiental<sup>86</sup>.

Assim, o direito à alimentação constitui um direito humano fundamental, de caráter abrangente, que requer atenção e ação urgentes. Abordar a insegurança alimentar sob a perspectiva dos direitos humanos implica reconhecer as obrigações legais dos Estados, compreender os desafios atuais e promover mudanças sistêmicas que garantam a dignidade humana e a segurança alimentar.

É imprescindível que haja um compromisso contínuo por parte dos governos, da comunidade internacional e de todos os setores da sociedade para assegurar que o direito à alimentação seja respeitado, protegido e plenamente cumprido. Faz-se necessário envidar esforços no sentido de construir um cenário em que todos os indivíduos tenham acesso a alimentos em quantidade suficiente, seguros e nutricionalmente adequados, garantindo, dessa forma, a dignidade e a libertação da condição de fome para toda a população.

---

<sup>85</sup> INSTITUTO GLOBAL ATITUDE. O papel dos Estados na garantia da segurança alimentar. **IGA**, 8 jul. 2021. Disponível em: <https://globalattitude.org.br/o-papel-dos-estados-na-garantia-da-seguranca-alimentar/>. Acesso em: 30 jul. 2024.

<sup>86</sup> ORTEGA, Henrique *et al.* Os Direitos Humanos e a segurança alimentar. **Jornal da Unicamp**, 23 jul. 2018. Disponível em: <https://www.unicamp.br/unicamp/ju/artigos/direitos-humanos/os-direitos-humanos-e-seguranca-alimentar/> Acesso em: 31 jul. de 2024.

### 3 DAS POLÍTICAS E INTERVENÇÕES GOVERNAMENTAIS E LEGISLATIVAS AO COMBATE AO DESPERDÍCIO ALIMENTAR

Atualmente, apenas quatro países do G20 e da União Europeia têm adequadas estimativas de desperdício de alimentos para acompanharem o progresso até 2030. Canadá e Arábia Saudita têm estimativas domésticas, e o Brasil tem sua estimativa prevista para o final de 2024<sup>87</sup>.

A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE)<sup>88</sup> tem sido também importante ferramenta na coleta desses dados.

Frente aos dados apresentados, nota-se que o impacto do desperdício alimentar toca diversas searas e apresenta números impressionantes. Governos em todo o mundo estão reconhecendo cada vez mais a necessidade de implementar políticas para reduzir o desperdício de alimentos, melhorar a segurança alimentar e promover a sustentabilidade.

Dentre diversas medidas apresentadas por países afora, ressalta-se as medidas inovadoras que alguns países têm aplicado, cujo reflexo positivo obtido tem apresentado bons resultados.

#### 3.1 PAÍSES COM AÇÕES LEGAIS EFETIVAS SOBRE DESPERDÍCIO ALIMENTAR

Nesta seção, apresenta-se as iniciativas implementadas em diversos países para combater o desperdício de alimentos, como legislações efetivas e políticas públicas. Como visto, parte do desperdício ocorre nos lares, enquanto os serviços de alimentação e o varejo são igualmente responsáveis.

Para combater esse problema, é essencial que os países adotem medidas eficazes, como legislações específicas, campanhas de conscientização e práticas sustentáveis. Os Estados Membros das Nações Unidas em 2015, como parte da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, adotaram 17 Objetivos de

---

<sup>87</sup> EMBRAPA. **Food security, nutrition and health**: world squanders over 1 billion meals a day, according to UN. Embrapa, 2024. Disponível em: <https://www.embrapa.br/en/busca-de-noticias/-/noticia/87972089/world-squanders-over-1-billion-meals-a-day-according-to-un>. Acesso em: 17 abr. 2024.

<sup>88</sup> Organização econômica intergovernamental, composta de 38 países membros, fundada em 1961, com o objetivo de estimular o progresso econômico e o comércio mundial.

Desenvolvimento Sustentável (ODS). Esses objetivos são projetados para serem um plano de ação para alcançar um futuro melhor e mais sustentável para todos.

O combate ao desperdício alimentar alcança não apenas o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 2, que é acabar com a fome<sup>89</sup>, visando reduzir pela metade o desperdício global de alimentos *per capita* no varejo e no consumidor até 2030, mas também permeia os ODS de números 3<sup>90</sup>, 12<sup>91</sup> e 13. Portanto, é fundamental continuar a promover ações que minimizem o desperdício e garantam segurança alimentar para todos.

### 3.1.1 Dinamarca

Em 2010, a Dinamarca se tornou o primeiro país a estabelecer uma meta nacional de desperdício de alimentos. Graças a essa iniciativa, o país conseguiu reduzir em quase um quarto os seus descartes em 2016<sup>92</sup> e se tornou um dos países com a maior quantidade de iniciativas voltadas contra o desperdício<sup>93</sup>.

Novamente à frente dos demais, tornou-se o primeiro país a possuir um supermercado que vende produtos com o prazo de validade expirado ou perto da data de vencimento<sup>94</sup>. Produtos com a embalagem danificada ou hortaliças e frutas de aparência que apresentem defeitos estéticos também têm espaço no supermercado. Os valores são calculados com descontos de 30% (trinta por cento) a 50% (cinquenta por cento) do preço original<sup>95</sup>.

---

<sup>89</sup> Objetivo 2, Zero Hunger (Fome Zero). Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e nutrição melhorada, e promover a agricultura sustentável. Para mais, acesse: <https://sdgs.un.org/goals>

<sup>90</sup> Objetivo 12, Responsible Consumption and Production (Consumo e Produções Responáveis). Garantir vidas saudáveis e promover o bem-estar para todos, em todas as idades.

<sup>91</sup> Objetivo 13, Climate Action (Ação Climática). Assegurar padrões de consumo e produção sustentáveis.

<sup>92</sup> HELL, Irene. Denmark leads Europe in tackling food waste. **In Focus**, 18 jul. 2016. Disponível em: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000032036289/>. Acesso em: 24 maio 2024.

<sup>93</sup> FOOD HERO. 5 Countries leading the fight to end food waste. **Food Hero**, 2024. Disponível em: <https://www.foodhero.com/en/blogs/countries-fighting-food-waste>. Acesso em: 24 maio 2024.

<sup>94</sup> WANG, Amy X. The world's first supermarket selling only expired food has opened in Denmark. **Quartz**, 24 feb. 2016. Disponível em: <https://qz.com/623833/the-worlds-first-supermarket-selling-only-expired-food-has-opened-in-denmark>. Acesso em: 24 maio 2024.

<sup>95</sup> LEAL, Ubiratan. Por que vender comida vencida não é uma ideia tão ruim quanto parece. **Outra cidade**, 9 mar. 2016. Disponível em: <https://outracidade.com.br/por-que-vender-comida-vencida-nao-e-uma-ideia-tao-ruim-quanto-parece/>. Acesso em: 24 maio 2024.

Essa mudança só foi possível quando a Dinamarca permitiu a venda de alimentos vencidos em 2014, sendo importante ressaltar que o comprador precisa ter conhecimento de que está adquirindo um produto nestas condições. Dessa forma, a lei permite que o setor reduza a quantidade de material perdido diariamente<sup>96</sup>.

O governo também investiu no certificado Refood, que é ofertado gratuitamente a qualquer estabelecimento de alimentação, como cafés e restaurantes que implementem ao menos três medidas contra o desperdício alimentar, além de adotar práticas para a reciclagem do que é descartado<sup>97</sup>. Esse certificado pode ter um impacto significativo no futuro, à medida que os consumidores passem a preferir estabelecimentos que demonstrem compromisso comprovado com a redução do desperdício alimentar.

Obtendo essa certificação, os estabelecimentos podem sinalizar seu engajamento com práticas sustentáveis, tornando-se mais atraentes. Essa iniciativa do país faz parte do esforço de promover uma mudança cultural e comportamental, incentivando o setor alimentício a adotar soluções efetivas contra o desperdício.

Em resumo, a Dinamarca emergiu como líder global no combate ao desperdício de alimentos, adotando medidas inovadoras e implementando medidas legislativas ousadas de conscientização da população sobre o valor dos alimentos<sup>98</sup>.

### 3.1.2 França

A França é um exemplo notável de país que se posiciona na vanguarda da luta global contra o desperdício de alimentos, por meio da implementação de um conjunto abrangente de políticas inovadoras para enfrentar essa problemática. Em 2016, foi aprovada a Lei Garot (Loi Garot), um marco pioneiro que deu início a um esforço coordenado para mitigar o desperdício alimentar, proibindo a destruição de produtos

---

<sup>96</sup> KRÄMER, Maren. Danish supermarket fights food waste with inventive concept. **CPH News**, 14 mar. 2022. Disponível em: <https://cphnews.mediajungle.dk/archives/8317>. Acesso em: 24 maio 2024.

<sup>97</sup> IN THE FUTURE, having the sticker on the door could be the difference between the customers staying or walking. **CPH Post**, 25 jun. 2014. Disponível em: <https://cphpost.dk/2014-06-25/general/the-new-certificate-that-shows-restaurants-take-reducing-food-waste-seriously/>. Acesso em: 24 maio 2024.

<sup>98</sup> HELL, Irene. Denmark leads Europe in tackling food waste. **In Focus**, 18 jul. 2016. Disponível em: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000032036289/>. Acesso em: 24 maio 2024.

alimentares não comercializados e impondo sua doação a organizações de caridade e bancos de alimentos<sup>99</sup>.

Entre suas principais disposições, a lei impõe obrigações aos supermercados com área superior a 400 metros quadrados, exigindo que direcionem seus excedentes alimentares a instituições de caridade, em vez de destruí-los, prática anteriormente comum. Dessa forma, a legislação visa garantir que produtos ainda próprios para consumo cheguem a indivíduos em situação de vulnerabilidade alimentar, promovendo uma maior justiça social e sustentabilidade.

Outra novidade é a obrigatoriedade de um plano de gestão da qualidade das doações. Com prazo de início em janeiro de 2020, esse comando envolve treinamento e conscientização dos funcionários na gestão dos alimentos, com multas em até 75 mil euros frente ao descumprimento<sup>100</sup>.

Ainda, trouxe a chamada hierarquia antidesperdício, com foco na economia circular. O propósito é eliminar tanto desperdício quanto poluição desde o seu design, transformando o sistema de produção, distribuição e consumo em um modelo de economia circular. Dentre os benefícios da economia circular, a França pretende eliminar gradualmente a embalagem plástica até 2040, incentivar a reutilização, apoiando organizações de caridade, e promover um sistema de gestão de recursos<sup>101</sup>.

Desde a aprovação e adoção da Lei Garot, notáveis avanços na redução alimentar foram feitos. De acordo com a Eurostat, o país alcançou uma diminuição de 10% nos alimentos desperdiçados no período de 2016 a 2020<sup>102</sup>. Aumentou-se também a qualidade e a quantidade das doações de alimentos, com produtos mais frescos e distantes da data de expiração de validade<sup>103</sup>. Isso demonstra um impacto positivo da nova legislação.

---

<sup>99</sup> HELL, Irene. Denmark leads Europe in tackling food waste. **In Focus**, 18 jul. 2016. Disponível em: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000032036289/>. Acesso em: 24 maio 2024.

<sup>100</sup> NORTON, Emma. How France is fighting food waste. **Second harvest**, 9 jan. 2024. Disponível em: <https://blog.secondharvest.ca/2024/01/09/how-france-is-fighting-food-waste/>. Acesso em: 24 maio 2024.

<sup>101</sup> ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. France's antiwaste and circular economy law: eliminating waste and promoting social inclusion. **Ellen Macarthur Foundation**, 2021. Disponível em: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-examples/frances-anti-waste-and-circular-economy-law>. Acesso em: 25 maio 2024.

<sup>102</sup> NORTON, Emma. How France is fighting food waste. **Second harvest**, 9 jan. 2024. Disponível em: <https://blog.secondharvest.ca/2024/01/09/how-france-is-fighting-food-waste/>. Acesso em: 24 maio 2024.

<sup>103</sup> BEARDSLEY, Eleanor. Food for thought: french food waste law changing how grocery stores approach excess food. **NPR**, 24 fev. 2018. Disponível em:

Por fim, a França aprimorou as etiquetas de data de validade para orientar melhor os consumidores, limitando-se ao emprego de dois rótulos de alimentos. Para produtos secos, esterilizados e desidratados, usa-se a nomenclatura DDM (data de durabilidade mínima), e, para produtos perecíveis, a nomenclatura DLC (data limite de consumo)<sup>104</sup>.

Mesmo com as atuais leis em vigor, o governo francês foi criticado pela falta de foco no desperdício no cultivo e colheita, que atualmente apresentam os maiores índices de desperdício no país, bem como na fase final da *supply chain*, com o parlamento à procura de medidas que possam abranger essas áreas ainda não reguladas<sup>105</sup>.

### 3.1.3 Itália

Com o objetivo de reduzir os impactos ambientais, sociais e econômicos atrelados ao desperdício alimentar, a Itália deu passos legislativos significativos para abordar a questão do desperdício de alimentos e agora se une à França como um dos poucos países com uma lei nacional sobre desperdício de alimentos<sup>106</sup>.

O Senado italiano aprovou o Projeto de Lei 166/2016 (Lei de Gadda), com o objetivo de reduzir o desperdício de alimentos e a fome em até um milhão de toneladas de desperdício de alimentos anualmente, em cinco anos<sup>107</sup>. Ambiciosa, a meta faz parte de um esforço amplo de cortes de 1/5 (um quinto) dos 5 milhões de toneladas desperdiçadas todo ano.

O foco da lei é o incentivo a restaurantes, supermercados e outros negócios à doação do excesso de alimentos para pessoas em situação de vulnerabilidade

---

<https://www.npr.org/sections/thesalt/2018/02/24/586579455/french-food-waste-law-changing-how-grocery-stores-approach-excess-food>. Acesso: 25 maio 2024.

<sup>104</sup> NORTON, Emma. How France is fighting food waste. **Second harvest**, 9 jan. 2024. Disponível em: <https://blog.secondharvest.ca/2024/01/09/how-france-is-fighting-food-waste/>. Acesso em: 24 maio 2024.

<sup>105</sup> CHRISTINEE, Lindsay. Can France's Zero Food Waste Law Inspire The U.S. To Adopt Food Waste Solutions? **FOOD**, jul. 2024, 2023. Disponível em: <https://thewellnessfeed.com/france-zero-food-waste-solutions/>. Acesso em: 25 maio 2024.

<sup>106</sup> ROSENGREN, Cole. Italy passes new law aimed at major food waste reduction. **Wastedive**, 5 Aug. 2016. Disponível em: <https://www.wastedive.com/news/italy-passes-new-law-aimed-at-major-food-waste-reduction/423892/>. Acesso em: 25 maio 2024.

<sup>107</sup> MESTAS, Alexa. Policy and organizing: Italy's new law Battles food waste. **Foodtank**, 2024. Disponível em: <https://foodtank.com/news/2016/11/italys-new-law-battles-food-waste/>. Acesso em: 25 maio 2024.

alimentar<sup>108</sup>. Dentre os incentivos estão isenções fiscais e processos simplificados de doação, permitindo que as empresas registrem mensalmente suas doações e não sejam penalizadas por doarem alimentos após a expiração da data de validade<sup>109</sup>.

Anteriormente, as empresas temiam violar as leis de saúde e segurança ao doarem alimentos que haviam ultrapassado a data de validade, mesmo que ainda fossem seguros para consumo. A nova lei abordou essa preocupação, proporcionando um caminho mais claro e simplificado para que as empresas pudessem doar esses alimentos excedentes sem medo de penalidades<sup>110</sup>. Essa medida é fundamental para ampliar a participação empresarial nas iniciativas de doação de alimentos.

A lei abrange toda a cadeia de suprimentos de alimentos, desde a produção até o consumo<sup>111</sup>. Ela promove a recuperação e doação de excedentes alimentares para fins de solidariedade. Além disso, objetiva limitar os impactos negativos no meio ambiente, reduzindo a produção de resíduos e promovendo a reutilização e a reciclagem<sup>112</sup>.

A legislação promove a recuperação e doação dos excedentes alimentares para fins de solidariedade social. Essa iniciativa visa não apenas reduzir o desperdício, mas também apoiar pessoas em situação de vulnerabilidade, fornecendo-lhes acesso a alimentos. Paralelamente, a lei tem como objetivo limitar os impactos negativos do desperdício de alimentos no meio ambiente.

Percebe-se, assim, que as medidas legais da Itália para combater o desperdício de alimentos são abrangentes e multifacetadas, com foco em incentivos, conscientização pública, simplificação, apoio financeiro e mudanças culturais. Esses

---

<sup>108</sup> ROSENGREN, Cole. Italy passes new law aimed at major food waste reduction. **Wastedive**, 5 Aug. 2016. Disponível em: <https://www.wastedive.com/news/italy-passes-new-law-aimed-at-major-food-waste-reduction/423892/>. Acesso em: 25 maio 2024.

<sup>109</sup> ITALY adopts new law to slash food waste. **BBC News**, 3 aug. 2016. Disponível em: <https://www.bbc.com/news/world-europe-36965671>. Acesso em: 25 maio 2024.

<sup>110</sup> VOGT, Andrea. Italy adopts new law to reduce food waste. **Telegraph**, 4 Aug. 2016. Disponível em: <https://www.telegraph.co.uk/news/2016/08/04/italy-adopts-new-law-to-reduce-food-waste/>. Acesso em: 25 maio 2024.

<sup>111</sup> ITALY'S law for donation and distribution of food and pharmaceuticals to limit food waste: Food Waste Prevention Legislation. **Zero Waste Europe**, 2020. Disponível em: <https://zerowasteurope.eu/library/italys-law-for-donation-and-distribution-of-food-and-pharmaceuticals-to-limit-food-waste/>. Acesso em: 25 maio 2024.

<sup>112</sup> APPROFONDIMENTI: the italian law against food waste. encouraging firms to donate food rather than throw it away. **Agrilegal**, 2018. Disponível em: <https://www.agrilegal.it/approfondimenti/the-italian-law-against-food-waste-encouraging-firms-to-donate-food-rather-than-throw-it-away>. Acesso em: 25 maio 2024.

esforços visam não apenas reduzir o desperdício de alimentos, mas também apoiar os necessitados e proteger o meio ambiente.

Ao estabelecer um arcabouço legal sólido e promover soluções inovadoras, a Itália está fazendo progressos significativos no enfrentamento dessa questão. Diferentemente da abordagem adotada pela França, que impôs punições aos supermercados que não conseguissem estabelecer contratos de doação com instituições de caridade, a Itália tem apostado em uma estratégia de incentivos ao bom comportamento, estimulando e recompensando ativamente as organizações que se engajam na redução do desperdício por meio da doação de excedentes alimentares<sup>113</sup>.

### 3.1.4 China

Apesar de ser um grande produtor de grãos e alguns outros produtos, a China tem apostado na importação de alimentos nas últimas duas décadas, o que tem se tornado motivo de preocupação para o governo<sup>114</sup>. O país tem conseguido alimentar sua população de quase 1,4 bilhão de habitantes, mas viu sua autossuficiência alimentar diminuir em 2020, com mais de 35 bilhões de quilogramas de grãos desperdiçados nos estágios anteriores ao consumo, como armazenamento, transporte e processamento<sup>115</sup>. Em razão desses dados, o governo vem implementando uma série de políticas e regulamentos a fim de regular essa questão, com o objetivo principal de diminuir o desperdício de alimentos.

O primeiro passo foi dado em abril de 2021, quando foi introduzida a Lei Anti-Desperdício de Alimentos da República Popular da China, cujo objeto abrange mais que o simples desperdício alimentar, mas a salvaguarda da segurança alimentar nacional, juntamente com o desenvolvimento sustentável econômico e social.

---

<sup>113</sup> ITALY adopts new law to slash food waste. **BBC News**, 3 aug. 2016. Disponível em: <https://www.bbc.com/news/world-europe-36965671>. Acesso em: 25 maio 2024.

<sup>114</sup> LIU, Zongyuan Zoe. China increasingly relies on imported food. that's a problem: China has so far been able to feed its 1.4 billion people, but climate change and a dependence on imports could pose challenges. **Council on Foreign Relations**. 25 jan. 2023. Disponível em: <https://www.cfr.org/article/china-increasingly-relies-imported-food-thats-problem>. Acesso em: 29 maio 2024.

<sup>115</sup> CHINA passes law against food waste. **CGTN**, 29 abr. 2021. Disponível em: <https://news.cgtn.com/news/2021-04-29/China-passes-anti-food-waste-law-ZQGMk1FYME/index.html>. Acesso em: 29 maio 2024.

A lei entrou em vigor imediatamente após sua promulgação, sem um período de transição definido. Para acomodar a sociedade às imposições feitas, foram implementadas diretrizes adicionais, incluindo incentivos para práticas de conservação de alimentos ao longo de toda a cadeia de produção e distribuição<sup>116</sup>.

Essa lei traz uma medida inédita, exigindo que as autoridades educacionais e a mídia estejam encarregadas de guiarem a população na adoção de hábitos alimentares mais conscientes. A produção e disseminação de vídeos de pessoas comendo grandes quantidades de comida, chamados de *mukbang*, ou de outros conteúdos que promovam o desperdício alimentar (tais como os programas de disputa para ver quem consome mais), são agora proibidos<sup>117</sup>.

Outras medidas severas se apresentam, como a permissão para que restaurantes cobrem valores extras por sobras excessivas, penalização com multas para vendedores que induzam ou enganem compradores para o requerimento de comida excessiva, bem como multas para restaurantes que consistentemente desperdicem grandes quantidades de comida. Com medidas como essas, o governo espera reduzir significativamente o desperdício de alimentos, que atualmente chega a cerca de 18 bilhões de quilogramas por ano na indústria alimentícia urbana da China<sup>118</sup>.

Por fim, em 2023, a China apresentou três padrões nacionais recomendatórios para apoiar ainda mais os esforços contra o desperdício de alimentos. São eles Especificação para Gestão da Qualidade de Empresas de Restauração, as Regras Gerais para Gestão de Combate ao Desperdício de Alimentos na Restauração e as Diretrizes para Prevenção do Desperdício de Alimentos em Órgãos Governamentais e Públicos.

Esses padrões são guiados pelas leis, ações e padrões nacionais, e foram integradas em vários campos relevantes como segurança alimentar, saúde e higiene, proteção ambiental, entre outros. Ao final de 2023, um total de 330 políticas

---

<sup>116</sup> FOOD: China Newly Released Anti-Food Waste Law. **Asiallians**, 1 jun. 2021. Disponível em: <https://asiallians.com/en/food-china-newly-released-anti-food-waste-law/>. Acesso em: 8 jun. 2024.

<sup>117</sup> ZHENG, Leon. Don't Throw It Away! The New Anti Food Waste Law. **Mondaq**, 21 abr. 2021. Disponível em: <https://www.mondaq.com/china/food-and-drugs-law/1059790/don39t-throw-it-away-the-new-anti-food-waste-law>. Acesso em: 8 jun. 2024.

<sup>118</sup> SHELDON, Marissa. China passes law to prevent food waste, increase food security. **New York City Food Policy Center**, New York, 11 mar. 2011. Disponível em: <https://www.nycfoodpolicy.org/food-policy-snapshot-china-food-waste-law/>. Acesso em: 8 jun. 2024.

relevantes, incluindo 216 políticas especiais contra o desperdício de alimentos e 114 políticas relacionadas em outros campos foram coletadas, desde a entrada em vigor da Lei Anti-Desperdício de Alimentos, promulgadas em forma de leis, regulações e outros<sup>119</sup>.

Essas medidas são parte de um esforço contínuo do governo chinês para reduzir o desperdício alimentar e melhorar a eficiência e sustentabilidade do sistema alimentar do país. Argumenta-se que a China escolheu atuar inicialmente de forma mais incisiva no setor alimentício sem tocar os consumidores finais, pois é mais fácil do que monitorar o desperdício pessoal de comida em domicílio. Suas medidas têm sido exemplos a serem seguidos por países considerados autoritários e democráticos, em razão da sua efetividade<sup>120</sup>.

### 3.1.5 Japão

O Japão vem abordando ativamente a questão do desperdício alimentar por meio de várias medidas legislativas e iniciativas, começando sua jornada com a promulgação da Lei de Reciclagem de Alimentos em 2001<sup>121</sup>. O objetivo da lei é incentivar as empresas relacionadas a alimentos a minimizarem a produção de desperdício alimentar, promovendo a reciclagem de resíduos alimentares, transformando-os em ração animal e fertilizantes<sup>122</sup>. A lei deu um importante passo para o estabelecimento de ciclos de reciclagem, contribuindo para o aumento da autossuficiência do Japão na produção de alimentos<sup>123</sup>.

Avançando em seus esforços contra o desperdício, em maio de 2019, o parlamento japonês aprovou a Lei de Promoção da Redução de Perda de Alimentos

<sup>119</sup> REDUCING Food Waste in China: Experiences from Six Cities. **Switchasia**, 2024. Disponível em: <https://www.switch-asia.eu/news/reducing-food-waste-in-china-experiences-from-six-cities/>. Acesso em: 8 jun. 2024.

<sup>120</sup> FENG, Y.; MAREK, C.; TOSUN, J. Fighting Food Waste by Law: making sense of the chinese approach. **Journal of Consumer Policy**, v. 45, n. 3, p. 457-479, 2022. Disponível em: <https://link.springer.com/10.1007/s10603-022-09519-2>. Acesso em: 1 jul. 2024.

<sup>121</sup> OKAYAMA, Tomoko; WATANABE, Kohei. Performance of the Food Waste Recycling Law in Japan with Reference to SDG 12.3. **Recycling**, v. 9, n. 1, p. 18, 2024. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2313-4321/9/1/18>. Acesso em: 1 jul. 2024.

<sup>122</sup> KARL, S. Which Countries Have Laws Against Food Waste? (Part 2). **Light blue**, 8 dez. 2023. Disponível em: <https://www.lightblueconsulting.com/post/which-countries-have-laws-against-food-waste-what-restaurants-need-to-know-part-2>. Acesso em: 12 jun. 2024.

<sup>123</sup> DIEP, Karen. Food waste around the world: Japan. **The Culinologist**, 7 jul. 2016. Disponível em: <https://theculinologist.wordpress.com/2016/07/07/food-waste-around-the-world-japan/>. Acesso em: 12 jun. 2024.

(Act N° 19 of 2019 [Reiwa 1])<sup>124</sup> que entrou em vigor em outubro do mesmo ano. A nova lei determinou que o seja desenvolvido pelo governo nacional uma política básica para a redução do desperdício alimentar, bem como exige dos governos locais seus próprios planos de ação. O enfoque é educar consumidores e empresas, apresentando medidas proativas em todos os setores da sociedade<sup>125</sup>.

Assim, o Japão estabeleceu metas ambiciosas com o objetivo de reduzir pela metade a perda e o desperdício de alimentos até 2030<sup>126</sup>. O governo tem o intuito de aumentar a proporção de consumidores conscientes e que ativamente estejam reduzindo o desperdício para 80% (oitenta por cento) e, de acordo com pesquisa feita em janeiro de 2020, está próximo de sua meta, pois 76,5% (setenta e seis vírgula cinco por cento) dos consumidores já estavam tomando medidas contra o desperdício<sup>127</sup>.

As empresas japonesas têm desempenhado um papel essencial na luta contra o desperdício. Melhor gestão de estoque, rotulagem de embalagens e usos inovadores de produtos alimentícios têm sido o alvo dessas empresas. Lojas de conveniência como a 7-Eleven e a Lawson implementaram medidas para a utilização de produtos frescos disformes (frutas e vegetais feios) nas suas bebidas, como *smoothies* e *shakes*, além de venderem produtos com datas de validades mais próximas do vencimento<sup>128</sup>.

Tais medidas demonstram o quão empenhado está o país em reduzir o desperdício, pois antigamente o Japão operava sobre a regra do 1/3 (um terço). Essa

---

<sup>124</sup> GOVERNMENT OF JAPAN. **Japanese “mottainai” culture**: reducing food loss and waste. Public relations of Japan, 2020. Disponível em: [https://www.gov-online.go.jp/eng/publicity/book/hlj/html/202005/202005\\_09\\_en.html](https://www.gov-online.go.jp/eng/publicity/book/hlj/html/202005/202005_09_en.html). Acesso em: 12 jun. 2024.

<sup>125</sup> KARL, S. Which Countries Have Laws Against Food Waste? (Part 2). **Light blue**, 8 dez. 2023. Disponível em: <https://www.lightblueconsulting.com/post/which-countries-have-laws-against-food-waste-what-restaurants-need-to-know-part-2>. Acesso em: 12 jun. 2024.

<sup>126</sup> HARRISON, Genie. Japan's food waste problem and how the country is tackling it: TW looks at the food wastage problem in Japan. **Tokyo Weekender**, 15 fev. 2024. Disponível em: <https://www.tokyoweekender.com/japan-life/news-and-opinion/japan-food-waste-problem/>. Acesso em: 17 jun. 2024.

<sup>127</sup> NEO, Pearly. Food waste reduction: Japan believes it is 'close' to achieving awareness and action goals: government data. **Food Navigator**, 12 nov. 2023. Disponível em: [https://www.foodnavigator-asia.com/Article/2023/11/13/japan-believes-it-is-close-to-achieving-food-waste-awareness-and-action-goals-government-data?utm\\_source=copyright&utm\\_medium=OnSite&utm\\_campaign=copyright](https://www.foodnavigator-asia.com/Article/2023/11/13/japan-believes-it-is-close-to-achieving-food-waste-awareness-and-action-goals-government-data?utm_source=copyright&utm_medium=OnSite&utm_campaign=copyright). Acesso em: 12 jun. 2024.

<sup>128</sup> HARRISON, Genie. Japan's food waste problem and how the country is tackling it: TW looks at the food wastage problem in Japan. **Tokyo Weekender**, 15 fev. 2024. Disponível em: <https://www.tokyoweekender.com/japan-life/news-and-opinion/japan-food-waste-problem/>. Acesso em: 17 jun. 2024.

regra contribuía significativamente para o desperdício alimentar, pois os fabricantes e atacadistas deveriam entregar aos varejistas produtos dentro do primeiro terço de suas vidas úteis. Assim, os varejistas vendiam os produtos apenas com dois terços do tempo da data de validade<sup>129</sup>.

Com progressos significativos feitos em prol da luta contra o desperdício, nota-se que a Lei de Reciclagem de Alimentos e a Lei de Promoção da Redução de Perda de Alimentos mobilizaram esforços nacionais, combinando ações do governo, do setor alimentício e dos consumidores para essa redução<sup>130</sup>. O Japão tem apresentado abordagens abrangentes, envolvendo legislação, educação do consumidor e inovação empresarial, mostrando-se um perfeito exemplo a ser seguido por outros países.

### 3.1.6 Estados Unidos

O desperdício de alimentos é um problema significativo nos Estados Unidos, onde aproximadamente 30 a 40% (trinta a quarenta por cento) do fornecimento de alimentos não é consumido, e conseqüentemente é descartado. O país tem se debruçado sobre medidas que possam mitigar esses dados<sup>131</sup>. Posto isto, em 2015, os Estados Unidos estabeleceram uma meta de redução em 50% (cinquenta por cento) das perdas e desperdícios alimentares até 2030<sup>132</sup>.

Diversas iniciativas foram apresentadas, culminando na colaboração das três maiores agências americanas do ramo, as quais em 2018 assinaram um acordo formal de coordenação. A USDA (*United States Department of Agriculture*), a FDA (*Food and Drug Administration*) e a EPA (*Environmental Protection Agency*) se uniram com o objetivo de aproveitar de forma mais efetiva os recursos governamentais,

---

<sup>129</sup> HOW TO REDUCE Food Waste in Japan: Steps to Sustainability. **Living Guide**, Japan, nov. 14, 2023. Disponível em: <https://www.japanlivingguide.com/dailylife/food/reduce-food-waste/>. Acesso em: 17 jun. 2024.

<sup>130</sup> YOSHIKAWA, Yusaku. What a waste! Japan's food sustainability challenge. **The Interpreter**, 26 jul. 2022. Disponível em: <https://www.lowyinstitute.org/the-interpreter/what-waste-japan-s-food-sustainability-challenge>. Acesso em: 17 jun. 2024.

<sup>131</sup> U.S. FOOD & DRUG. **Food Loss and Waste**. FDA, 2024. Disponível em: <https://www.fda.gov/food/consumers/food-loss-and-waste>. Acesso em: 23 jun. 2024.

<sup>132</sup> UNDERSTANDING Food Waste Laws in the U.S. **Shapiro**, 8 dez. 2023. Disponível em: <https://shapiroe.com/blog/food-waste-laws-us/>. Acesso em: 23 jun. 2024.

melhorando também os esforços para educação dos cidadãos sobre a importância da redução do desperdício alimentar<sup>133</sup>.

As legislaturas estaduais são importantes aliadas no combate, uma vez que têm se mostrado ativas na introdução e aprovação de projetos de lei relacionados ao desperdício de alimentos. No ano de 2021, foram registrados 99 projetos de lei, dos quais 28 foram aprovados.

Os projetos de lei abordaram, em sua maioria, proibições de desperdício, programas de pesquisa e financiamento. Os Estados da Califórnia, Nova Jersey e Maryland foram os mais ativos, com três projetos de lei promulgados cada<sup>134</sup>.

O Estado de Connecticut expandiu sua lei de proibição de resíduos (CT H 6503), exigindo que grandes redes de supermercados doem o excesso de alimentos comestíveis para organizações qualificadas de assistência alimentar. A medida visa reduzir o desperdício de alimentos e apoiar o funcionamento de bancos de alimentos ou organizações de recuperação de alimentos.

Nova York ampliou sua Lei de Doação de Alimentos e Reciclagem de Restos de Alimentos de 2019 (NY S 901), a qual entrou em vigor em janeiro de 2022 com duas alterações majoritárias: a) empresas de grande porte, que gerem uma média anual de duas toneladas por semana de resíduos, devem doar seus excedentes; b) existindo um reciclador de orgânicos dentro de um raio de 40 quilômetros dos entornos da empresa, devem reciclar os restos de alimentos<sup>135</sup>.

O financiamento tem sido crucial para a implementação de programas contra o desperdício de alimentos. Estados como Califórnia, Massachusetts, Minnesota, Nova York e Washington alocaram explicitamente verbas para a prevenção, recuperação ou reciclagem do desperdício de alimentos.

Além disso, incentivos fiscais também têm sido utilizados nesse esforço. Embora existam alguns incentivos federais, os incentivos estaduais se mostram mais efetivos devido à maior facilidade de obtenção do retorno. Nesse contexto, outros dez

---

<sup>133</sup> U.S. FOOD & DRUG, **Food Loss and Waste...**

<sup>134</sup> GOERGER, Samantha. Legislative and regulatory action to reduce food waste. **ReFED**, 18, feb. 2022. Disponível em: <https://refed.org/articles/the-power-of-policy-legislative-and-regulatory-action-to-reduce-food-waste/>. Acesso em: 4 jul. 2024.

<sup>135</sup> BROWN, Margaret; CABRERA, Yvette. Food Waste Generators Now Required to Recycle in New York: New York's law adds to the growing drumbeat of adoption of these laws, and we look forward to seeing similarly robust programs in other states in the years to come. **NRDC**, 13 jan. 2022. Disponível em: <https://www.nrdc.org/bio/margaret-brown/food-waste-generators-now-required-recycle-new-york>. Acesso em: 23 jun. 2024.

estados passaram a oferecer incentivos fiscais para doações de alimentos, incentivando as empresas a participarem dos esforços de recuperação de alimentos.

Essa abordagem combinada de financiamento direto e incentivos tributários tem se revelado importante para fomentar programas estaduais de combate ao desperdício de alimentos, visando reduzir o impacto ambiental, criar empregos e promover a segurança alimentar<sup>136</sup>.

Ainda, em abordagens inovadoras, três Estados concentraram seus esforços também na redução de resíduos e recuperação de alimentos nas escolas. Illinois e New Hampshire criaram planos de compartilhamento de alimentos, onde instruem as escolas a preservar os alimentos restantes e enviá-los para casa com os alunos ou doá-los a bancos de alimentos locais. Já Rhode Island aprovou uma lei inovadora e abrangente que aborda o desperdício de alimentos na fonte, com auditorias obrigatórias de resíduos a cada três anos em todas as escolas públicas e privadas. Assim, os fornecedores de alimentação escolar de Rhode Island estão obrigados a doarem os alimentos restantes a organizações locais de recuperação.

Para tanto, as proteções contra responsabilidade civil foram ampliadas para abrangerem explicitamente essas doações, incluindo itens com data vencida de qualquer doador. A lei reduz ainda o limite da proibição de descarte de resíduos para escolas públicas e privadas de 52 toneladas por ano para 30 toneladas por ano, começando em janeiro de 2023<sup>137</sup>.

Por fim, as agências governamentais, que em 2018 firmaram um acordo de cooperação contra o desperdício alimentar, em 2023 lançaram também uma estratégia nacional para impulsionar o progresso. A estratégia tem como base quatro objetivos principais: a prevenção da perda de alimentos, a prevenção do desperdício de alimentos, o aumento da taxa de reciclagem de todos os resíduos orgânicos e o apoio de políticas que incentivem e estimulem essas práticas<sup>138</sup>.

---

<sup>136</sup> NATIONAL CONFERENCE OF STATE LEGISLATURES. **Fighting Food Waste**. Washington: NCSL, 2022. Disponível em: <https://www.ncsl.org/agriculture-and-rural-development/fighting-food-waste>. Acesso em: 23 jun. 2024.

<sup>137</sup> GOERGER, Samantha. Legislative and regulatory action to reduce food waste. **ReFED**, 18, feb. 2022. Disponível em: <https://refed.org/articles/the-power-of-policy-legislative-and-regulatory-action-to-reduce-food-waste/>. Acesso em: 4 jul. 2024.

<sup>138</sup> U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE: **Biden-Harris administration announces national strategy to reduce food loss and waste and recycle organics**: joint efforts will reduce waste, increase recycling of organics, reduce climate pollution, save families and businesses money, and support a circular economy for all. Washington: USDA, 2024. Disponível em: <https://www.usda.gov/media/press-releases/2024/06/12/biden-harris-administration-announces-national-strategy-reduce-food>. Acesso em: 4 jul. 2024.

Navegando pelas principais medidas contra o desperdício alimentar, pode-se verificar que países de todo o mundo estão tomando medidas significativas para combater o desperdício de alimentos por meio de legislação e políticas inovadoras.

Esses esforços não apenas ajudam a reduzir o impacto ambiental do desperdício de alimentos, mas também promovem a sustentabilidade social e econômica. Ao aprender com esses exemplos, outras nações podem desenvolver e implementar estratégias eficazes para combater o desperdício de alimentos em todo o mundo.

### 3.2 DAS INICIATIVAS PRIVADAS CONTRA O DESPERDÍCIO ALIMENTAR

Frente ao crescente esforço global na luta contra o desperdício alimentar, o setor privado tem sido ativamente envolvido no desenvolvimento de soluções inovadoras para enfrentar esse problema, complementando os esforços do setor público. Embora as iniciativas públicas direcionem a população para práticas e comportamentos, a mudança social tende a ser mais lenta, pois depende de diversos fatores, entre eles, o próprio nível de satisfação populacional com o governo. A iniciativa privada tem o impacto necessário para disseminar essa conduta ligada a comportamentos positivos do consumidor, pois não está relacionada a vieses políticos.

Com isso, recursos, agilidade e foco, mais os esforços colaborativos com o setor público, podem maximizar esse combate contra o desperdício. Posto isso, surgiram algumas empresas que, com amparo legal, estão transformando o mercado e aproveitando a oportunidade de monetizar a promoção da sustentabilidade<sup>139</sup>.

Um exemplo é o aplicativo *Too Good To Go* (“bom demais para ir”, em tradução livre). A empresa de impacto social tem a missão de revolucionar o mercado de comida, incentivando os consumidores a desperdiçarem menos. Os usuários do aplicativo podem resgatar alimentos que estão à beira do descarte de locais como cafés, restaurantes e lojas varejistas, muitas das vezes pela metade do preço.

A comida sobressalente é listada no aplicativo pelo estabelecimento, nas chamadas “*Surprise Bags*”, e o preço é estabelecido. O aplicativo ajuda na escolha,

---

<sup>139</sup> FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Save Food**: Global Initiative on Food Loss and Waste Reduction. FAO, 2024.

listando os estabelecimentos com essas *Bags* mais próximos ou que ofertem o preço desejado, permitindo amplas opções para o usuário. O aplicativo fomenta o uso, registrando para o usuário quanto de dinheiro foi economizado, bem como a quantidade de emissão de CO<sub>2</sub> e de gasto de água que o usuário evitou graças à compra de produtos que seriam descartados<sup>140</sup>.

Outra empresa privada de impacto social que trouxe inovações é a *Afresh*. Ela desenvolve tecnologia para reduzir o desperdício de alimentos, o que também leva à diminuição do uso de água e das emissões de carbono em toda a cadeia de suprimentos de frescos. Após a adoção da plataforma *Afresh*, supermercados podem ver um impacto significativo nas comunidades, bem como no planeta, incluindo a prevenção de 44 milhões de libras de desperdício de alimentos, a redução de 24 milhões de kg de emissões de CO<sub>2</sub> e a economia de 886 milhões de galões de água.

A empresa conseguiu comprovadamente aumentar as vendas em 3% (três por cento), somada uma redução de estoque de 80% (oitenta por cento) perdendo assim menos alimentos com o inventário inteligente, movido por inteligência artificial<sup>141</sup>.

Vale mencionar a *Wasteless*, uma *startup* israelense que também vem crescendo no mercado com o objetivo de reduzir o desperdício de alimentos e aumentar o lucro de alimentos perecíveis. Usando pequenas telas para promover uma precificação dinâmica para cada item na prateleira, ela otimiza esses preços através dos itens que apresentem data de validade mais curta no ponto de preço ideal<sup>142</sup>.

A empresa afirma reduzir o desperdício em um terço, ao mesmo tempo que aumenta as receitas. A medida se provou efetiva, com casos de redução em 32% (trinta e dois por cento) e 39% (trinta e nove por cento). A tecnologia é benéfica para negócios de qualquer porte, mas para redes e empresas maiores, isso poderia significar economias expressivas em toda a organização<sup>143</sup>.

Entre outras soluções inovadoras, também então empresas como *Apeel Sciences*, uma empresa dedicada a criar um sistema alimentar global mais

---

<sup>140</sup> THE APP: how does the too good to go app work?. **Too good to go marketplace**, 2024. Disponível em: <https://www.toogoodtogo.com/how-does-the-app-work>. Acesso em: 23 jun. 2024.

<sup>141</sup> TAILORED technology to win in fresh. **Afresh**, 2024. Disponível em: <https://www.afresh.com/solutions>. Acesso em: 23 jun. 2024.

<sup>142</sup> WASTELESS. About Wasteless. **Wasteless**, 2024. Disponível em: <https://www.wasteless.com/about>. Acesso em: 8 jun. 2024.

<sup>143</sup> MOUYSSSET, Christian. 20 Emerging Technologies Helping Reduce Food Waste. **Lightspeed**, 19 mar. 2024. Disponível em: <https://www.lightspeedhq.com/blog/food-waste-emerging-technologies/>. Acesso em: 27 jun. 2023.

sustentável por meio de tecnologias inovadoras. Sua principal solução envolve um revestimento à base de plantas que estende a vida útil de produtos hortícolas frescos, reduzindo o desperdício de alimentos.

O revestimento invisível e comestível da *Apeel* é derivado de óleos vegetais e subprodutos agrícolas não-OGM, como cascas de uva remanescentes da produção de vinho. Esse revestimento pode estender a vida útil de frutas e vegetais em até cinco vezes.

Percebe-se, assim, que a tecnologia da *Apeel* tem levado à redução do desperdício de alimentos, à melhoria na comercialização dos produtos e a um melhor controle de qualidade. Ao estender a vida útil dos produtos, a *Apeel* ajuda a reduzir a desidratação e manter uma boa qualidade na chegada ao mercado, resultando em uma menor necessidade de embalagens<sup>144</sup>.

Tem-se também as empresas *Clew* e a *Full Harvest*, cujos fundadores também viram no combate ao desperdício de alimentos uma oportunidade de negócios. A *Clew* está desenvolvendo um eletrodoméstico de reciclagem de resíduos alimentares de bancada que processa quase todos os resíduos alimentares residenciais – incluindo caroços de abacate e a maioria dos ossos – em menos de duas horas. O eletrodoméstico trabalha para transformar resíduos alimentares em adubo para o solo, gerando utilidade para o que anteriormente seria apenas lixo<sup>145</sup>.

A visão da empresa é facilitar a reciclagem de resíduos alimentares, tornando-a simples e acessível, promovendo um estilo de vida regenerativo, como um eletrodoméstico projetado para caber em qualquer cozinha, similar em tamanho a um forno elétrico. A empresa estima que a prática pode evitar aproximadamente que 28 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub> entrem na atmosfera por ano<sup>146</sup>.

Já a *Full Harvest* tem uma proposta diferente, porém tão eficaz e interessante quanto a da *Clew*. A empresa visa eliminar as perdas de alimentos na fazenda, criando o primeiro mercado on-line de negócios para todos os tipos de produtos, incluindo

---

<sup>144</sup> TATUM, Megan. Everything you need to know about Apeel: the edible coating claims to double shelf life, but how does it work and is it safe?. **Wicked Leeks**, 5 May 2023. Disponível em: <https://wickedleeks.riverford.co.uk/features/everything-you-need-to-know-about-apeel/>. Acesso em: 27 jun. 2023.

<sup>145</sup> CLEW: Food Waste Recycling Appliance. **LA2050**, 2022. Disponível em: <https://la2050.org/ideas/2022/clew-food-waste-recycling-appliance>. Acesso em: 27 jun. 2024.

<sup>146</sup> TATUM, Megan. Know about apeel: the edible coating claims to double shelf life, but how does it work and is it safe?. **Wicked Leeks**, 2022. Disponível em: <https://la2050.org/ideas/2022/clew-food-waste-recycling-appliance>. Acesso em: 27 jun. 2023.

excedentes e produtos imperfeitos. Funciona conectando diretamente os agricultores aos compradores comerciais de produtos, digitalizando a cadeia de suprimentos de produtos e aumentando o acesso a produtos sustentáveis<sup>147</sup>.

O objetivo pretendido da *Full Harvest* é a eliminação de perda de alimentos na fazenda, aproximando-se cada vez mais de um mundo com 100% de “colheitas completas”, onde toda a produção comestível cultivada vai para o consumo<sup>148</sup>.

Com mais de 500 milhões de reais de produtos excedentes e imperfeitos vendidos, a economia ambiental ultrapassa mais de 1 bilhão de galões de água e evita mais de 6 milhões de kg de emissões de CO<sub>2</sub>. Com a venda no mercado on-line de produtos direto da fonte, a *Full Harvest* foi reconhecida como uma *Tech Pioneer* do Fórum Econômico Mundial, a principal *Idea World Changing* em Alimentos de 2020 da *Fast Company* e uma das *Startups de Agtech* mais Inovadoras da Forbes<sup>149</sup>.

---

<sup>147</sup> FREQUENTLY Asked Questions. **Full Harvest**, 2024. Disponível em: <https://www.fullharvest.com/faqs>. Acesso em: 27 jun. 2024.

<sup>148</sup> FULL HARVEST. Full Harvest Secures \$23 Million Series B to Reduce On-Farm Food Waste by Digitizing the Produce Supply Chain: leading produce business marketplace surpasses 50 million pounds of sustainable produce sold and preps to scale company. **Full Harvest**, San Francisco, 17 dec. 2021. Disponível em: <https://www.fullharvest.com/pr-dec-2021-series-b-funding>. Acesso em: 27 jun. 2024.

<sup>149</sup> FULL HARVEST, Full Harvest Secures \$23 Million Series B to Reduce On-Farm Food Waste by Digitizing the Produce Supply Chain...

#### 4. DO DEBATE SOBRE O COMBATE AO DESPERDÍCIO NO BRASIL

No Brasil, um dos principais desafios à doação de alimentos não reside na disponibilidade desses produtos, mas sim no acesso limitado a tais recursos. Frequentemente, grandes redes do setor alimentício demonstram relutância em doar seus excedentes, inclusive aqueles próximos à data de vencimento, em função da incerteza sobre a responsabilidade civil em relação ao consumo e possíveis efeitos adversos dos alimentos doados<sup>150</sup>.

O Brasil ainda carece de uma legislação que possa promover de maneira eficaz e segura o combate ao desperdício de alimentos. Conforme previamente discutido, propostas como o Projeto de Lei n.º 2.895/2019 têm surgido como respostas a essa problemática de proporções nacionais. No artigo de Adriano M. R. Figueiredo, intitulado “*Uma investigação sobre os projetos de lei de combate ao desperdício de alimentos no Brasil*”, publicado na Revista Brasileira de Políticas Públicas, verifica-se a existência de 37 projetos de lei relacionados ao enfrentamento do desperdício alimentar. Destaca-se a Lei Ordinária n.º 14.016/2020, que regulamenta a doação de excedentes alimentares para consumo humano.

Nesse artigo, o autor enfatiza que a principal estratégia identificada nas propostas legislativas é a doação de alimentos próprios para consumo humano a instituições sem fins lucrativos, contemplada em 72,97% dos projetos. Entre as propostas legislativas, os Projetos de Lei n.º 5.958 e n.º 6.006, ambos de 2013, são considerados particularmente relevantes por terem sido os primeiros a abordar essa temática, inspirando diversos outros projetos subsequentes. Outro projeto significativo é o n.º 3.769/2015, que propõe a criação do Programa Sobras e Aparas<sup>151</sup>, destinado ao aproveitamento integral de alimentos<sup>152</sup>.

Ademais, Figueiredo aborda propostas legislativas que se destacam pela destinação de alimentos com prazo de validade vencido para atividades como a

---

<sup>150</sup> GOOD BRAZIL, Fight hunger in Brazil using food waste: by social good Brazil...

<sup>151</sup> O Projeto de Lei n.º 3769 de 2015, apresentado pelo deputado Walney Rocha, visa a criação do Programa Sobras e Aparas, com o objetivo de reduzir o desperdício de alimentos e promover a segurança alimentar. O projeto está sujeito à apreciação do Plenário e tramita em regime de prioridade. Desde sua apresentação, passou por diversas comissões e atualmente aguarda deliberação na Comissão de Finanças e Tributação

<sup>152</sup> CRUZ, Bruna Laís Ojeda *et al.* Uma investigação sobre os projetos de leis de combate ao desperdício de alimentos no Brasil. **Revista Brasileira de Políticas Públicas**, v. 12, n. 3, 2022. Disponível em: 10.5102/rbpp.v12i3.7824. Acesso em: 1 jun. 2024.

produção de adubos e compostagem, fabricação de ração animal, biodigestão, apoio a pequenos agricultores e a entidades envolvidas na colheita urbana. O autor também argumenta que, para que a hierarquia de recuperação de alimentos e a economia circular sejam bem-sucedidas, torna-se fundamental uma cooperação robusta entre a indústria, o governo e o setor público. Além disso, destaca a importância de assegurar que a legislação não represente um entrave para tais práticas e aponta para a necessidade de uma mudança cultural em relação ao desperdício, bem como uma revisão das abordagens relativas aos "resíduos".

Ademais, ele aponta para projetos que se destacam pela proposta de doar alimentos com prazo de validade vencido para fazendas voltadas à produção de adubos e compostagem, fabricação de ração animal, biodigestão, pequenos agricultores e entidades que realizam colheita urbana<sup>153</sup>.

O autor afirma que, para que a hierarquia de recuperação de alimentos e a economia circular sejam eficazes, é essencial uma colaboração sólida entre a indústria, o governo e o setor público. O governo deve assegurar que a legislação não atrapalhe essa prática, e é necessário que haja uma mudança geral na percepção do desperdício, além de melhorar a forma como lidamos com os "resíduos"<sup>154</sup>.

Nesse contexto, também se pode destacar a relevância de medidas fiscais como instrumentos de combate ao desperdício alimentar, conforme observado em outras nações. A criação de incentivos fiscais à doação de alimentos é considerada uma ferramenta eficaz para estimular as doações por parte das empresas. Nesse sentido, o Projeto de Lei n.º 2.874 representa uma iniciativa legislativa de natureza fiscal, que visa combater o desperdício de alimentos por meio do estabelecimento de normas para a doação de alimentos por supermercados e estabelecimentos similares, prevendo uma contrapartida fiscal<sup>155156</sup>.

---

<sup>153</sup> Os projetos mais relevantes nessa categoria são os n.º 2.131 de 2015, n.º 9.202 de 2017 e n.º 3.557 de 2019. Os agricultores elegíveis para receber os alimentos mencionados nesses projetos devem estar cadastrados junto aos órgãos competentes.

<sup>154</sup> CRUZ *et al.*, Uma investigação sobre os projetos de leis de combate ao desperdício de alimentos no Brasil...

<sup>155</sup> O projeto permite que empresas que doarem alimentos aptos para o consumo, mas que seriam descartados por não atenderem aos padrões comerciais, possam deduzir até 5% da base de cálculo da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL). Empresas podem ainda, abater até 2% do seu lucro líquido no Imposto de Renda pela doação de alimentos.

<sup>156</sup> EUSTÁCIO, Elsânia. Combate ao desperdício: proposta incentiva doação de alimentos no Brasil. **Agência FPA**, 4 set. 2024. Disponível em: <https://agencia.fpagropecuaria.org.br/2024/09/04/combate-ao-desperdicio-proposta-incentiva-doacao-de-alimentos-no-brasil/>. Acesso em: 16 set. 2024.

Outra iniciativa relevante foi o Programa Pátria Voluntária<sup>157</sup>, que obteve resultados positivos em algumas comunidades ao proporcionar impacto na segurança alimentar, embora tenha sido extinto em 2023 devido à falta de previsão constitucional para o modelo de captação e gestão de recursos, além de outros fatores<sup>158</sup>.

Outras estratégias para combater o desperdício foram mencionadas brevemente, como a introdução de uma taxa de desperdício em restaurantes. Essa prática é adotada em alguns países, como a China. No entanto, no Brasil, há forte oposição ao estabelecimento de tal taxa, pois os órgãos de defesa do consumidor argumentam que, após o pagamento pelo alimento, o consumidor não poderia ser penalizado por não consumir integralmente o produto adquirido<sup>159</sup>.

#### 4.1 DO CÓDIGO DE DIREITO DO CONSUMIDOR. DA LEI DE DOAÇÕES DE ALIMENTOS.

O princípio *neminem laedere*, traduzido do latim como "não ofender a ninguém", é um dos pilares fundamentais da responsabilidade civil. Este princípio tem suas raízes no Digesto, parte do *Corpus Juris Civilis* do Imperador Justiniano, datado de 526 d.C. É considerado a base da responsabilidade civil, refletindo um compromisso social de não prejudicar os outros, promovendo a convivência pacífica e harmoniosa.<sup>160</sup>

Na legislação brasileira, tal princípio é amplamente refletido em dispositivos legais que regulam tanto a reparação quanto a prevenção de danos. Assim, a responsabilidade civil busca penalizar aqueles que transgridam um dever jurídico,

---

<sup>157</sup> O Programa Pátria Voluntária foi criado pelo decreto nº 9.906, de 9 de julho de 2019, assinado pelo presidente Jair Bolsonaro. Seu principal objetivo era promover o voluntariado como um ato de humanidade, cidadania e solidariedade. Em 2020, em resposta à pandemia, o programa distribuiu mais de 1.400 toneladas de alimentos em todas as regiões do Brasil, beneficiando comunidades ribeirinhas, quilombolas e indígenas. Embora tenha sido extinto, o programa deixou um legado importante de engajamento social e apoio às populações mais vulneráveis. É fundamental dar continuidade a ações semelhantes para manter e expandir os benefícios alcançados pelo Pátria Voluntária.

<sup>158</sup> SANT'ANA, Jéssica. TCU vê problemas no extinto programa Pátria Voluntária, de Michelle Bolsonaro. **G1**, 15 mar. 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/politica/noticia/2023/03/15/tcu-ve-problemas-no-extinto-programa-patria-voluntaria-de-michelle-bolsonaro.ghtml> Acesso em: 16 set. 2024.

<sup>159</sup> ABRASEL. Taxa de desperdício: legal ou abusiva? **Abrasel**, 28 fev. 2024. Disponível em: <https://abrasel.com.br/revista/legislacao-e-tributos/taxa-de-desperdicio-legal-ou-abusiva/> Acesso em 18 set. 2024.

<sup>160</sup> CAVALIERI, Filho Sérgio. **Programa de responsabilidade civil!** 10. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

causando lesão ou ameaça de lesão ao direito alheio. Além disso, o princípio é relevante em situações onde os fatos não se encaixam perfeitamente nas hipóteses legais, mas ainda assim contrariam o sistema jurídico.

O princípio *neminem laedere* está intimamente ligado a outros princípios fundamentais do Direito, como a dignidade humana e a boa-fé, se alinhando ainda com a teoria do abuso do direito em contextos onde há um uso excessivo ou inadequado de direitos. Dessa forma, é um norteador essencial para a responsabilidade civil, influenciando tanto a legislação quanto a prática jurídica. Ele estabelece um dever geral de não lesar, promovendo a ética, a solidariedade e a boa-fé nas relações sociais e jurídicas.<sup>161</sup>

Posto isto, a Constituição Federal de 1988 conferiu especial atenção à proteção dos direitos dos consumidores, conforme disposto em seus artigos 5º, inciso XXXII, e 170, inciso V. O artigo 5º, inciso XXXII, estabelece que o Estado promoverá, na forma da lei, a defesa do consumidor como um direito fundamental, enquanto o artigo 170, inciso V, insere a defesa do consumidor como um dos princípios da ordem econômica, buscando promover a justiça e o equilíbrio nas relações de consumo.<sup>162</sup>

No plano infraconstitucional, o Código de Defesa do Consumidor (CDC), instituído pela Lei n.º 8.078/1990, é um marco regulatório que consolida a proteção dos direitos dos consumidores no Brasil. Passa-se, portanto, à análise da responsabilidade na comercialização de alimentos conforme as disposições do CDC, abordando conjuntamente os direitos dos consumidores, a responsabilidade objetiva dos fornecedores e a responsabilidade dos comerciantes.

Nas relações de consumo, a responsabilidade objetiva e solidária entre os participantes da cadeia de fornecimento de produtos e serviços é a norma predominante. Sabe-se que a responsabilidade dos fornecedores de produtos e serviços no âmbito das relações de consumo é, em regra, objetiva.<sup>163</sup> Portanto, o

---

<sup>161</sup> FERNANDES, Deborah Fonseca. Responsabilidade Civil e o princípio *neminem laedere*. **Âmbito Jurídico**, 1 jul. 2025. Disponível em: <https://ambitojuridico.com.br/responsabilidade-civil-e-o-principio-neminem-laedere/>. Acesso em: 16 out. 2024.

<sup>162</sup> TEPEDINO, Gustavo; TERRA, Aline de Miranda Valverde; GUEDES, Gisela Sampaio da Cruz. **Fundamentos de direito civil – Responsabilidade Civil**. Rio de Janeiro: Forense, 2020.

<sup>163</sup> Embora não seja o objetivo deste trabalho aprofundar-se na análise da natureza da responsabilidade civil nas relações de consumo, faz-se necessário esclarecer que existem hipóteses excepcionais em que a responsabilidade pode assumir caráter subjetivo. Um exemplo são os profissionais liberais, cuja responsabilidade por eventuais danos causados ao consumidor exige a comprovação de culpa. O artigo 14, § 4º, do Código de Defesa do Consumidor (CDC) estabelece que, no caso de serviços prestados por esses profissionais (como médicos, advogados,

fornecedor responde pelos danos causados aos consumidores independentemente da existência de culpa. A responsabilidade objetiva fundamentada está na teoria do risco do negócio, cujo fornecedor deve reparar os danos materiais ou morais decorrentes de defeitos na prestação dos serviços<sup>164</sup>.

Para a configuração da responsabilidade objetiva, vê-se necessária a comprovação de três elementos, sendo eles o dano sofrido, o defeito do produto ou serviço e o nexo de causalidade entre o defeito e o dano<sup>165</sup>.

O artigo 14 do CDC especifica que o fornecedor responde objetivamente pelos danos causados por defeitos na prestação dos serviços, exceto quando provar que o defeito inexistiu ou em casos de culpa exclusiva do consumidor ou de terceiro<sup>166</sup>. Já a responsabilidade do comerciante se encontra condicionada às hipóteses dispostas no artigo 13 do CDC. Nessas situações, a responsabilidade do comerciante se equipara à dos demais fornecedores elencados no artigo 12 do CDC – no caso, é subsidiária. Assim, ele será responsabilizado se o fabricante, o construtor, o produtor ou o importador não puderem ser identificados ou localizados<sup>167</sup>.

A Lei n.º 14.016 (Lei de doação de alimentos), sancionada em 23 de junho de 2020, constitui um marco relevante no combate ao desperdício de alimentos no Brasil, ao dispor sobre o descarte e a doação de excedentes alimentares. Esta legislação foi promulgada com o intuito de estimular a doação de alimentos, especialmente diante do agravamento da situação econômica pós-pandemia da Covid-19, que resultou em um aumento expressivo da demanda por alimentos. Há relatos que indicam que até

---

engenheiros, entre outros), a responsabilidade é subjetiva, demandando a demonstração de dolo, negligência, imprudência ou imperícia por parte do prestador.

<sup>164</sup> TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO DISTRITO FEDERAL E DOS TERRITÓRIOS. Nas relações de consumo, a responsabilidade do fornecedor é, em regra, objetiva? **TJDFT**, 30 ago. 2024. Disponível em: <https://www.tjdft.jus.br/consultas/jurisprudencia/jurisprudencia-em-temas/jurisprudencia-em-perguntas/onus-da-prova-direito-do-consumidor/responsabilidade-civil/nas-relacoes-de-consumo-a-responsabilidade-do-fornecedor-e-objetiva-fundada-na-teoria-do-risco-do-negocio-atividade>. Acesso em: 16 jul. 2024.

<sup>165</sup> TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO DISTRITO FEDERAL E DOS TERRITÓRIOS. Responsabilidade objetiva do fornecedor. **TJDFT**, 12 ago. 2024. Disponível em: <https://www.tjdft.jus.br/consultas/jurisprudencia/jurisprudencia-em-temas/cdc-na-visao-do-tjdft-1/responsabilidade-civil-no-cdc/responsabilidade-objetiva-do-fornecedor>. Acesso em: 16 jul. 2024.

<sup>166</sup> TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO DISTRITO FEDERAL E DOS TERRITÓRIOS, Responsabilidade objetiva do fornecedor...

<sup>167</sup> TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO DISTRITO FEDERAL E DOS TERRITÓRIOS, Responsabilidade objetiva do fornecedor...

mesmo pontos de desossa passaram a ser foco de procura por parte de indivíduos em situação de vulnerabilidade.<sup>168</sup>

Diante desse contexto, a Lei autorizou a doação de alimentos por estabelecimentos do setor alimentício, tais como bares, restaurantes, supermercados e outros. Os alimentos aptos à doação podem ser industrializados, in natura, ou refeições prontas para consumo. Conforme a legislação, os alimentos doados devem estar dentro do prazo de validade e apresentar condições adequadas de conservação, conforme as especificações do fabricante, garantindo que sejam próprios para o consumo humano e respeitem a segurança sanitária. A doação pode ser realizada diretamente ao beneficiário final, em parceria com o poder público, ou por intermédio de bancos de alimentos, entidades beneficentes de assistência social certificadas ou organizações religiosas.<sup>169</sup>

No entanto, a ausência de incentivos claros, aliada ao receio de eventuais responsabilizações, mesmo após o afastamento da relação de consumo ter sido formalmente estabelecido, faz com que o potencial da Lei n.º 14.016 não seja plenamente utilizado. Além disso, um dos desafios da legislação é assegurar a segurança microbiológica dos alimentos doados, especialmente no caso de refeições prontas, cujo risco é maior em comparação aos alimentos industrializados. Para minimizar esses riscos, a Lei permite a doação de refeições prontas desde que estas não tenham permanecido expostas em buffets, balcões térmicos ou refrigerados por mais de seis horas.

A inexistência de diretrizes específicas, particularmente no que concerne à delimitação clara da responsabilidade dos agentes que integram a cadeia alimentar, pode ocasionar um aumento nas judicializações, o que desestimula a participação de diversas empresas nos programas, sobretudo na ausência de contrapartidas ou garantias de proteção jurídica adequadas.

---

<sup>168</sup> LIMA, Rafaela. Em Cuiabá, moradores fazem fila para conseguir ossos de boi: com esses restos de desossa do boi, ficam resquícios de carne, proteína principal na casa de cuiabanos que vivem em situação precária. **Metrópoles**, Cuiabá, 16 jul. 2021. Disponível em: <https://www.metrosoles.com/sem-categoria/em-cuiaba-moradores-fazem-fila-para-conseguir-ossos-de-boi>. Acesso em: 1 jun. 2024.

<sup>169</sup> BRASIL. **Lei nº 14.016, de 23 de junho de 2020**. Dispõe sobre o combate ao desperdício de alimentos e a doação de excedentes de alimentos para o consumo humano. Brasília, DF: Planalto, 2020. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2020/lei-14016-23-junho-2020-790352-publicacaooriginal-160919-pl.html>. Acesso em: 1 jul. 2024.

Essas questões sobre responsabilização nos levam à algumas considerações como de que a responsabilização dos doadores e dos intermediários pelas doações de alimentos se dará exclusivamente nos casos em que houver dolo específico, ou seja, intenção deliberada de causar prejuízo ao beneficiário. Esse aspecto visa proporcionar maior segurança jurídica aos doadores, afastando a aplicação da responsabilidade objetiva presente no Código de Defesa do Consumidor (CDC), em que o fornecedor é responsabilizado independentemente de culpa. A abordagem escolhida pela legislação busca incentivar a doação, minimizando os riscos legais que poderiam desmotivar a participação dos agentes econômicos do setor alimentício.

Ainda, a responsabilidade do intermediário encerra-se no momento da entrega inicial do alimento ao beneficiário final, conforme previsto na Lei n.º 14.016/2020. Dessa forma, qualquer dano que venha a ocorrer após a transferência dos alimentos fica fora do âmbito de responsabilização do intermediário, salvo se houver prova de dolo. Esse dispositivo é essencial para garantir a participação de entidades intermediárias — como bancos de alimentos e organizações beneficentes —, ao reduzir os riscos de responsabilização e, assim, promover um ambiente mais favorável à cadeia de doações.

A flexibilização da responsabilidade adotada pela Lei n.º 14.016/2020 inspira-se em legislações internacionais, como a existente na França e no estado de Rhode Island, nos Estados Unidos. Nesses contextos, a responsabilidade do doador também é limitada ao momento da entrega dos alimentos, desde que não seja comprovada a intenção de causar danos. Essa flexibilização visa equilibrar o incentivo à doação de alimentos com a proteção aos direitos dos beneficiários, reduzindo as barreiras jurídicas que inibiriam doadores em potencial.

No entanto, a transferência do risco para o beneficiário suscita discussões sobre a proteção adequada do consumidor em situação de vulnerabilidade, visto que, diferentemente das transações comerciais tradicionais, não há garantias legais ou mecanismos de reparação robustos em casos de alimentos deteriorados ou inadequados para o consumo sem a intenção de dolo. A definição do dolo como critério de responsabilização, portanto, limita a possibilidade de reparação por danos não intencionais, o que pode ser visto como uma fragilidade da proteção jurídica oferecida pela legislação.

A Lei n.º 14.016/2020 apresenta lacunas significativas no que se refere à segurança alimentar durante o processo de doação, particularmente no que diz

respeito ao transporte e à manipulação dos alimentos. Não existem disposições específicas quanto à qualificação dos agentes responsáveis pelo transporte, tampouco quanto às práticas de higiene e segurança que devem ser observadas. Essa ausência de diretrizes contribui para um aumento dos riscos de judicialização, uma vez que eventuais falhas no transporte ou na conservação dos alimentos poderiam comprometer a integridade dos produtos doados.

A falta de regulamentação quanto às condições necessárias para a qualificação e o treinamento dos transportadores de alimentos gera um vácuo legal que compromete a segurança sanitária e aumenta os riscos para os beneficiários finais. Para garantir que os alimentos cheguem em condições apropriadas ao seu destino, seria essencial estabelecer requisitos mínimos sobre o transporte e a conservação dos produtos, assegurando a integridade dos alimentos doados e mitigando riscos à saúde.<sup>170</sup>

Embora a flexibilização da responsabilidade seja um elemento importante para estimular as doações e reduzir o desperdício de alimentos, ela não elimina por completo os riscos envolvidos, especialmente para os beneficiários, que podem ser mais vulneráveis aos danos decorrentes do consumo de alimentos inadequados. Esse aspecto demanda a implementação de regulamentações complementares que abranjam as práticas de manipulação, transporte e conservação dos alimentos, criando um ambiente mais seguro para as partes envolvidas.

Além disso, a flexibilização da responsabilidade traz à tona a necessidade de um debate mais amplo sobre o equilíbrio entre incentivo à doação e a garantia de segurança alimentar para os beneficiários. Ao desonerar os doadores da responsabilidade objetiva, a Lei reduz o ônus jurídico desses agentes, mas, simultaneamente, cria um contexto de vulnerabilidade para os receptores dos alimentos, que ficam sem meios eficazes de exigir reparação por danos decorrentes de falhas não intencionais.

Todas as relações de consumo pressupõem a existência de contratos, sejam eles expressos, verbais, escritos ou implícitos por meio de comportamento concludente. Tais contratos possuem natureza onerosa, uma vez que envolvem

---

<sup>170</sup> FOOD SAFETY BRASIL. Lei 14.016/2020: Principais pontos polêmicos e as discussões recentes sobre doação de alimentos. **Food Safety Brazil**, 11 fev. 2021. Disponível em: <https://foodsafetybrazil.org/lei-14016-20-principais-pontos-polemicos-e-as-recentes-discussoes-sobre-o-tema/>. Acesso em: 1 jul. 2024.

transferência de valor entre as partes. Não há relação de consumo em contratos gratuitos, como ocorre nas doações de alimentos, por exemplo. Quando há danos causados por produtos doados, uma vez que a doação não se caracteriza como relação de consumo nem se configura como acessória a ela, aplica-se o regime geral de responsabilidade civil.

Esse regime exige a demonstração do dano, do ato ilícito, do nexo causal entre ambos e da culpa do agente causador. Nessas circunstâncias, a responsabilidade civil segue o princípio subjetivo, cabendo à parte lesada o ônus de provar os elementos constitutivos do ilícito, incluindo a culpa do doador.

O CDC também estabelece a responsabilidade solidária de todos os agentes envolvidos na cadeia de fornecimento, proporcionando uma proteção abrangente ao consumidor<sup>171</sup>. Em princípio, não há necessidade de criação de regras específicas para a responsabilidade civil nas doações de alimentos. No entanto, a insegurança causada pela atuação do Poder Judiciário, com interpretações que podem ser consideradas exóticas, acaba por criar confusão na aplicação do Direito.

Por fim, é dever do fornecedor fornecer informações claras e precisas de forma adequada e contínua sobre o produto ou o serviço oferecido, abrangendo todos os aspectos do contrato<sup>172</sup>, configurando crime a venda de produto sem a informação adequada e a data de validade<sup>173</sup>.

Essa transparência visa garantir que o consumidor possa fazer escolhas conscientes e ter suas expectativas atendidas em relação ao produto ou serviço. Informação adequada e possibilidade de reparação de danos são pontos fundamentais para a segurança e a confiança nas relações de consumo.

A Lei n.º 14.016/2020 também introduziu medidas de priorização no âmbito do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), beneficiando agricultores familiares e pescadores artesanais. Durante as restrições impostas pela pandemia de COVID 19, por exemplo, o PAA facilitou o escoamento da produção destes empreendedores, tornando-se também um importante instrumento de política social.<sup>174</sup>

---

<sup>171</sup> BRASIL. **Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990**. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências...

<sup>172</sup> Art. 6º da Lei 8078/1990.

<sup>173</sup> Art. 66 da Lei 8078/1990.

<sup>174</sup> JÚNIOR, Janary. Nova lei incentiva empresas a doarem alimentos e refeições para pessoas vulneráveis. **Agência Câmara de Notícias**, Brasília, DF, 24 jun. 2020. Disponível em <https://www.camara.leg.br/noticias/670937-nova-lei-incentiva-empresas-a-doarem-alimentos-e-refeicoes-para-pessoas-vulneraveis/>. Acesso em: 1 jul. 2024.

Embora represente um avanço significativo na luta contra o desperdício de alimentos, ela tem sido alvo de críticas, particularmente no que tange à segurança alimentar e à responsabilidade civil dos doadores após o afastamento da relação de consumo, há preocupações quanto à garantia da segurança dos alimentos doados e à possibilidade de responsabilização em casos de dolo.

O Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (IDEC) manifestou críticas contundentes em relação às medidas apresentadas, argumentando que a Lei teria sido aprovada sem o devido debate público e que suas disposições podem acarretar riscos à população mais vulnerável. O instituto destacou, ainda, que os alimentos doados, embora dentro do prazo de validade, são muitas vezes processados ou ultraprocessados, como enlatados e molhos prontos, contendo altos índices de sódio, açúcares e gorduras, o que pode contribuir para o aumento da prevalência de doenças crônicas, como obesidade e hipertensão<sup>175</sup>.

Além disso, o IDEC trouxe à tona preocupações relacionadas à inexistência de uma relação consumerista na doação, uma vez que o beneficiário final não teria meios legais de exigir reparação por eventuais danos à saúde decorrentes do consumo de alimentos inadequados. Entretanto, conforme estabelecido pela própria Lei, a relação de consumo é interrompida no ato da doação, afastando a possibilidade de responsabilização sob o prisma do direito do consumidor, argumento que contraria a manifestação do IDEC.

Em linhas gerais, a Lei n.º 14.016/2020 é vista como um passo positivo no combate ao desperdício de alimentos, embora existam discussões sobre a eficácia de suas disposições e a necessidade de maior clareza regulatória, visando garantir tanto a segurança dos alimentos doados quanto a proteção jurídica dos doadores<sup>176</sup>. Para que a legislação alcance sua plena efetividade, é essencial uma maior atuação do poder público na sua implementação, bem como uma ampla divulgação de seus

---

<sup>175</sup> INSTITUTO DE DEFESA DOS CONSUMIDORES. Nova lei de doação de alimentos pode colocar em risco os consumidores: segundo o Idec, a proposta foi aprovada de forma acelerada, sem debate e pode impactar negativamente a alimentação dos brasileiros, além de ignorar direitos consumeristas. **IDEC**, 9 jul. 2020. Disponível em: <https://idec.org.br/noticia/nova-lei-de-doacao-de-alimentos-pode-colocar-em-risco-os-consumidores>. Acesso em: 1 jul. 2024.

<sup>176</sup> TRENTINI, Flávia; CAMPOS ROCHA, Ana Luísa. A Lei Brasileira n. 14.016/2020 sobre responsabilidade do doador de alimentos: Um estudo comparativo à luz da “Good Samaritan Law” **Revista Iberoamericana de Derecho Agrário**, n. 13, mar. 2021.

termos e incentivos que encorajem os agentes do setor alimentício a participarem ativamente desse processo<sup>177</sup>.

Essa análise ressalta a importância de compreender as implicações e os desafios associados à implementação da Lei n.º 14.016/2020<sup>178</sup>, além da necessidade de priorizar o debate e a apreciação de propostas legislativas correlatas, para que os benefícios das medidas adotadas possam ser efetivamente percebidos ao longo dos próximos anos.

#### 4.2 DA POSSIBILIDADE DE FLEXIBILIZAÇÃO PELA ANVISA

Quando se trata de venda de alimentos impróprios para consumo, tanto a empresa vendedora quanto o fabricante/distribuidor podem ser responsabilizados solidariamente. Há garantia disposta no artigo 18 do CDC ao consumidor de aquisição de produtos em boas condições de consumo, que não tragam riscos para a saúde ou segurança do consumidor<sup>179</sup>. Como exemplos de condenações e demonstrando a aplicação prática dessas normas, tem-se indenizações a consumidores que adquiriram produtos contaminados<sup>180181</sup>.

Atualmente, ainda se encontram em vigor regras que responsabilizem o fornecedor de alimentos pela venda de produtos fora do prazo de validade, gerando muita insegurança do fornecedor quanto ao qualquer tipo de ação que envolva a distribuição/doação de produtos em razão do receio de responsabilização eventual.

Posto isto, a regulamentação dos rótulos de alimentos no Brasil é um aspecto importante da política de saúde pública, supervisionado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

Um dos principais objetivos das regulamentações de rotulagem é o aumento da conscientização dos consumidores, bem como da promoção de escolhas alimentares mais saudáveis.

---

<sup>177</sup> TRENTINI; CAMPOS ROCHA, A Lei Brasileira n. 14.016/2020 sobre responsabilidade do doador de alimentos...

<sup>178</sup> Especialmente no que diz respeito à segurança alimentar, à responsabilidade do doador e do intermediário, e à eficácia das medidas para combater o desperdício de alimentos.

<sup>179</sup> BRASIL. **Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990**. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências...

<sup>180</sup> TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE SÃO PAULO. Consumidor que adquiriu carne estragada será indenizado. **JusBrasil**, 2015. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/noticias/consumidor-que-adquiriu-carne-estragada-sera-indenizado/211631585> Acesso em: 15 jul. 2024.

<sup>181</sup> Para leitura prática do exemplo: Processo nº 1001046-76.2015.8.26.0003. TJSP.

Importante destacar que no Brasil a ANVISA é responsável por esse papel, estabelecendo normas e diretrizes a serem seguidas pelos fabricantes. Sua principal base legal é a Lei n. 9.782 de 26 de janeiro de 1999, que determina sua criação e define suas responsabilidades, entre elas a regulamentação de produtos e serviços que possam afetar a saúde pública.<sup>182</sup> Assim, a ANVISA exige que todos os alimentos contenham uma data de validade, excetuando-se aqueles listados na Resolução n. 259/2002, para assegurar assim a segurança dos consumidores<sup>183</sup>.

Atualmente, a avaliação do prazo de validade abrange três aspectos principais: segurança, qualidade nutricional e análises sensoriais. Essas avaliações podem ser conduzidas através de estudos de estabilidade e relatórios de testes laboratoriais, utilizando tanto métodos diretos quanto indiretos. Os estudos de estabilidade são elaborados para examinar as características físicas, químicas, biológicas e microbiológicas de um produto ao longo do seu prazo de validade previsto e após esse período<sup>184</sup>.

Posto isto, a ANVISA publicou um guia para a determinação desses prazos de validade para melhor guiar os fabricantes. Mesmo alguns alimentos se encontrando isentos desses rótulos (como legumes e vegetais, por suas características frescas<sup>185</sup>), pode-se notar que diversos supermercados ainda embalam e rotulam esses produtos.

Ainda, diversos outros fatores afetam diretamente o prazo de validade e a qualidade final do produto. Posto isto, o prazo de validade refere-se ao período durante o qual um alimento se mantém seguro e apropriado para o consumo, desde que seja armazenado conforme as condições especificadas pelo fabricante<sup>186</sup>.

---

<sup>182</sup> BRASIL. **Lei nº 9782, de 26 de janeiro de 1999**. Define o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, cria a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1999. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9782.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9782.htm) Acesso em 19 set. 2024.

<sup>183</sup> IFSC VERIFICA. Como funciona o prazo de validade dos alimentos? **IFSC**, 26 jul. 2022. Disponível em: [https://www.ifsc.edu.br/en/conteudo-aberto/-/asset\\_publisher/1UWKZAKiOauK/content/id/11807460](https://www.ifsc.edu.br/en/conteudo-aberto/-/asset_publisher/1UWKZAKiOauK/content/id/11807460) Acesso em: 19 set. 2024.

<sup>184</sup> BRASIL. Ministério da Saúde. **Resolução - RDC Nº 50, de 20 de setembro de 2011**. Dispõe sobre os procedimentos e condições de realização de estudos de estabilidade para o registro ou alterações pós-registro de produtos biológicos e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2011. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2013/rdc0050\\_20\\_09\\_2011\\_rep.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2013/rdc0050_20_09_2011_rep.html). Acesso em: 20 set. 2024.

<sup>185</sup> IFSC VERIFICA, Como funciona o prazo de validade dos alimentos?...

<sup>186</sup> ANVISA. Guia orienta sobre prazos de validade de alimentos. **gov.br**, 04 jul. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2018/guia-orienta-sobre-prazos-de-validade-de-alimentos> Acesso em: 20 set. 2024

Assim, nota-se a necessidade de flexibilização ou reformulação das atuais nomenclaturas de validade. Por exemplo, poderia envolver a adaptação dos rótulos para serem mais informativos e amigáveis ao usuário, potencialmente incorporando elementos de modelos bem-sucedidos de outros países. Essa flexibilização é necessária diante dos desafios enfrentados durante a implementação das novas regulamentações e da contínua influência da indústria alimentícia.

Uma das estratégias-chave para reduzir o desperdício de alimentos é compreender os rótulos alimentares. Entender o significado de diferentes etiquetas pode ajudar os consumidores a tomarem decisões informadas sobre os alimentos que compram e consomem<sup>187</sup>.

Posto isto, alguns exemplos de mudanças propostas, seguindo o que tem sido apresentado em outros países, seria a introdução de uma “data de consumo preferencial”. O professor de Ciência e Tecnologia Alimentar Ned Spang, da UC Davis da Califórnia, em sua entrevista para o podcast *Red to Green*, na temporada de *Food Waste*, diz que sua primeira lição com seus alunos é ensiná-los que a comida não estraga ao bater do relógio à meia-noite.

Ressalta que é importante avaliar seu cheiro, textura e sabor, certo de que na esmagadora maioria das vezes nada de ruim vai acontecer ao comer uma comida que foi bem aclimatizada, porém, passou da validade<sup>188</sup>. No geral, o que há é um decréscimo de nutrientes em alimentos que já não se encontram mais em sua melhor forma.

Consequentemente, vê-se pertinente o debate sobre novas rotulagens que tragam impacto real sobre o desperdício alimentar. A revisão das nomenclaturas de data de validade pela ANVISA é uma medida necessária, garantindo a segurança alimentar e a clareza das informações fornecidas aos consumidores. A adoção de rotulagens mais claras e alinhadas com padrões internacionais pode melhorar a compreensão do consumidor, reduzir o desperdício de alimentos e facilitar o comércio internacional.

Recentemente, em 1º de setembro um novo marco regulatório da ANVISA foi estabelecido pela Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) 843/2024 e pela Instrução

---

<sup>187</sup> PROJECT DRAWDOWN. Redução do desperdício de alimentos. **Project Drawdown**, 2024. Disponível em: <https://drawdown.org/solutions/reduced-food-waste> Acesso em: 22 jul. 2024.

<sup>188</sup> RED TO GREEN. Food waste along the supply chain. **Red to Green**, 2023. Disponível em: <https://redtogreen.solutions/food-waste-podcast/> Acesso em: 21 jul. 2024.

Normativa (IN) 281/2024, e veio com o objetivo de simplificar alguns processos de regularização dos alimentos.<sup>189</sup>

Seu principal objetivo é o controle do pré-mercado, baseando-se em critérios de risco para aumentar a segurança do produto final, estabelecendo três formas de regularização de alimentos<sup>190191</sup>. Em termo de rotulagem, as mudanças trazidas vieram focadas na melhor clareza das informações nutricionais, como posicionamento e formato da tabela de informação nutricional, com acréscimo de itens e nutrientes novos e ainda a proibição de palavras ou informações que induzam ao erro nos rótulos<sup>192</sup>.

Conquanto, um avanço aos padrões internacionais, não há mudanças significativas quanto aos prazos de validade, que permanecem obrigatórios e sem alterações que caminhem para as rotulações usadas em outros países.

Os termos “*best before*” (melhor antes ou na sua melhor qualidade) e “*use by*” (usar/consumir até) apresentam alternativas ao desperdício alimentar e são amplamente utilizadas na União Europeia. Esses rótulos são regulamentados para garantir que os varejistas utilizem o apropriado para seus produtos. A data de “melhor antes” indica o período durante o qual o alimento mantém sua melhor qualidade, enquanto a data de “consumir até” é utilizada para alimentos altamente perecíveis que representam um risco à segurança se consumidos após essa data.<sup>193</sup>

---

<sup>189</sup> Importante mencionar que a ANVISA publicou um novo marco regulatório que entrou em vigor em 1º de setembro de 2024. Essa publicação visa reduzir a carga administrativa para produtos de menor risco, ampliando o rigor para produtos considerados de alto risco. São três as novas normas de regularização, sendo elas registro, notificação e comunicação. Avaliou-se apenas as medidas mais relevantes para o debatido neste trabalho, portanto, para mais informações, visitar: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2024/anvisa-adota-nova-abordagem-regulatoria-para-area-de-alimentos>. Acesso em: 22 jul. 2024.

<sup>190</sup> ANVISA. Fique atento! Novas regras para regularização de alimentos entram em vigor. **gov.br**, 2 set. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2024/fique-atento-novas-regras-para-regularizacao-de-alimentos-entram-em-vigor>. Acesso em: 12 set. 2024.

<sup>191</sup> As maiores mudanças nessa forma de regularização tocam produtos de maior sensibilidade como fórmulas infantis e de nutrição enteral, alimentos de transição, embalagens recicladas, suplementos alimentares e afins. Produtos de menor criticidade, como a grande maioria seguirá sua forma de regularização atual por meio de comunicação aos órgãos locais de vigilância. Para mais informações, consultar: <https://antigo.anvisa.gov.br/legislacao#/visualizar/516002>. Acesso em: 12 set. 2024.

<sup>192</sup> ANVISA. Mudanças na rotulagem dos alimentos. **Biblioteca Virtual em Saúde**, 2024. <https://bvsm.s.saude.gov.br/mudancas-na-rotulagem-dos-alimentos/>. Acesso em: 16 set. 2024.

<sup>193</sup> EUFIC. Best before, use by and sell by dates explained. **Eufic**, 12 Sept. 2021. Disponível em: <https://www.eufic.org/en/food-safety/article/best-before-use-by-and-sell-by-dates-explained> Acesso em: 16 set. 2024.

Outros países seguem o *Codex Alimentarius*, ou chamado Código Alimentar, estabelecido em 1963 pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) e pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Seus principais objetivos são proteger a saúde do consumidor e garantir práticas justas no comércio internacional de alimentos. Esse código trata de uma coleção de normas, diretrizes e códigos de prática reconhecidos internacionalmente, destinados a garantir a segurança e a qualidade dos alimentos, além de promover práticas justas no comércio de alimentos.<sup>194</sup>

Monitoramento e avaliação contínuos serão cruciais para garantir que as regulamentações alcancem seus objetivos pretendidos e se adaptem às necessidades emergentes. Abordando esses aspectos, o Brasil pode fortalecer suas políticas de rotulagem de alimentos e melhor proteger a saúde e o bem-estar de sua população.

A flexibilização do CDC, junto as alterações de rotulagem da ANVISA ou o afastamento de responsabilidade frente a falta de configuração de relação de consumo quanto a operações de doação de alimentos, são assuntos sensíveis que conquanto delicados devem ser debatidos e explorados para que um movimento sustentável que entrelace segurança alimentar e desenvolvimento sustentável possa ser alcançado.

### **4.3 DAS POSSÍVEIS SOLUÇÕES COM APLICABILIDADE NO BRASIL**

O Brasil, ocupando a 10ª posição mundial em desperdício de alimentos, enfrenta uma urgência cada vez maior em adotar soluções eficazes para mitigar esse problema. Diversos esforços têm sido realizados no campo legislativo, como a Lei nº 14.016, o Projeto de Lei nº 2.895/2019 e o Decreto nº 10.490, contudo, tais medidas carecem de maior abrangência.

Diante dessa realidade, vê-se as seguintes medidas como possíveis meios de solução, baseadas em exemplos internacionais e ajustadas às especificidades econômicas, sociais e ambientais do Brasil:

#### **❖ Políticas de Mudança Cultural**

---

<sup>194</sup> GUEVARA, Patrícia. Understanding the Codex Alimentarius. **Safety Culture**, 24 May 2024. Disponível em: <https://safetyculture.com/topics/codex-alimentarius/> Acesso em: 17 set. 2024.

A implementação de políticas voltadas para a mudança de comportamento da população é crucial. A exemplo da China, onde campanhas nacionais robustas contra o desperdício de alimentos têm sido veiculadas, é necessário:

- **Campanhas de conscientização pública:** Utilizar as redes sociais e a mídia tradicional para promover o consumo consciente e a redução do desperdício de alimentos. Essas campanhas devem incluir instruções sobre planejamento de compras, armazenamento adequado e reaproveitamento de sobras.
- **Educação alimentar:** Inserir conteúdos sobre segurança alimentar e desperdício no currículo escolar para conscientizar futuras gerações sobre o impacto econômico e ambiental do desperdício alimentar.

#### ❖ **Revisão e Flexibilização de Normas para a Comercialização de Alimentos Vencidos**

Uma das abordagens mais controversas, mas potencialmente eficazes, é a revisão das normas que regulam a comercialização de alimentos vencidos. Inspirando-se no exemplo dinamarquês, que flexibilizou essas normas, o Brasil pode adotar:

- **Revisão da rotulagem de alimentos vencidos pela ANVISA:** Adequar as regulamentações de rotulagem, permitindo a venda de produtos fora do prazo de validade, mas ainda aptos para consumo, com a devida segurança.
- **Incentivos para o comércio de alimentos vencidos:** Oferecer incentivos fiscais a empresas que vendem produtos com data de validade expirada, mas ainda seguros, reduzindo o desperdício e criando oportunidades de negócio.

#### ❖ **Incentivos para Doações de Alimentos**

A legislação brasileira poderia ser aprimorada com a adoção de medidas semelhantes às da França, que isenta doadores de responsabilidade civil e penal, incentivando a doação de alimentos:

- **Isonções de responsabilidade civil e criminal para doações:** Consolidar juridicamente a proteção aos doadores para estimular a redistribuição de alimentos próximos ao vencimento.
- **Incentivos fiscais para doadores:** Projetos como o PL nº 801/2024, que prevê isenções fiscais a empresas que doam alimentos, devem ser aprovados e amplamente divulgados, com o objetivo de fomentar uma rede nacional de doações.

#### ❖ 4. Instalação de Digestores Anaeróbicos em Grandes Supermercados

Um modelo viável para grandes redes de supermercados é a instalação de digestores anaeróbicos, que convertem resíduos orgânicos em energia:

- **Incentivos fiscais para supermercados:** Conceder benefícios fiscais a supermercados que instalem digestores anaeróbicos, permitindo que alimentos descartados sejam convertidos em biogás ou energia limpa.
- **Redução de resíduos e reaproveitamento energético:** Essa medida não apenas contribui para o reaproveitamento dos resíduos, mas também reduz a quantidade de lixo orgânico enviado a aterros, diminuindo as emissões de gases de efeito estufa e promovendo a sustentabilidade ambiental.

#### ❖ 5. Taxação e Regulamentação de Grandes Setores

O Brasil, devido à sua grande extensão territorial, enfrenta desafios específicos de fiscalização. Uma solução seria a criação de políticas fiscais para grandes setores, como:

- **Tributação para setores maiores:** Estabelecer taxas para setores como o de fast food e grandes redes de varejo, incentivando a transição para materiais sustentáveis e a redução de desperdício em suas operações.
- **Criação de obrigações legais para a doação de excedentes:** Implemente uma regulamentação que torne obrigatória a doação de excedentes alimentares não utilizados, especialmente em grandes setores, como forma de garantir o reaproveitamento e reduzir o descarte desnecessário.

## ❖ **6. Aprimoramento da Rotulagem e Normas de Validade pela ANVISA**

As normas de rotulagem devem ser constantemente revisadas para permitir maior flexibilidade e segurança no reaproveitamento de alimentos:

- **Revisões regulares das normas de validade:** A ANVISA deve continuar a ajustar a rotulagem de alimentos, criando categorias para alimentos "próximos ao vencimento" e "vencidos, porém consumíveis", de modo a ampliar o aproveitamento seguro desses produtos.
- **Segurança alimentar e saúde pública:** Essas mudanças devem equilibrar a proteção da saúde pública com a necessidade de promover a segurança alimentar, permitindo maior circulação de alimentos que, apesar de vencidos, estejam em condições seguras para consumo.

## ❖ **Adoção de Medidas Mais Impositivas**

Medidas impositivas, que criam obrigações legais para o combate ao desperdício de alimentos, também devem ser consideradas:

- **Obrigatoriedade de doação de alimentos:** Implementar normas que exijam a doação de alimentos não vendidos, em vez de simplesmente descartá-los, como forma de garantir que os produtos em boas condições sejam redistribuídos a quem precisa.
- **Monitoramento e cumprimento de metas de redução:** Estabelecer metas obrigatórias para grandes empresas no setor alimentício, impondo penalidades a quem não adotar práticas adequadas de controle de desperdício.

## ❖ **Criação de Fundos para Investimento em Pesquisas e Desenvolvimento de Novas Tecnologias**

Por fim, para enfrentar o problema do desperdício alimentar de maneira mais eficaz e moderna, é fundamental investir em inovações tecnológicas:

- **Fundo público para pesquisa em desperdício alimentar:** Criar fundos de financiamento para incentivar a pesquisa de tecnologias que melhorem a conservação de alimentos, como embalagens inteligentes e soluções de logística mais eficientes.

- **Desenvolvimento de tecnologias de conservação:** Investir em tecnologias que prolonguem a vida útil dos alimentos, reduzindo as perdas no transporte, armazenamento e comercialização.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desperdício de alimentos é um problema complexo e multifacetado que abrange desde a produção e processamento até o consumo final. Como visto, a distinção entre "alimento perdido" e "alimento desperdiçado", conforme definido pela FAO, permite um melhor entendimento das diferentes etapas e desafios envolvidos. Nas fases iniciais da cadeia de suprimentos, países de baixa renda enfrentam desafios significativos de infraestrutura, planejamento e fatores climáticos adversos que levam à perda de alimentos. Além disso, os padrões estéticos rígidos contribuem para o descarte prematuro de alimentos perfeitamente comestíveis.

No final da cadeia, em países de alta renda, o desperdício de alimentos é amplificado por comportamentos de consumo irresponsáveis, como compras excessivas, interpretação inadequada das datas de validade e armazenamento inapropriado. A indústria de *fast food* também desempenha um papel relevante, com suas estratégias de marketing incentivando o consumo excessivo e, por consequência, o desperdício. No Brasil, o problema do desperdício de alimentos é evidenciado por perdas significativas na fase de pós-colheita, pelo descarte de alimentos comestíveis por supermercados devido à expiração do prazo de validade e pela eliminação de quase um terço das frutas e vegetais produzidos. O impacto econômico dessas práticas ultrapassa R\$ 3 trilhões anuais.

Observa-se que a cadeia de abastecimento global exerce grande influência nas emissões de gases de efeito estufa, com destaque para os insumos agrícolas. A produção de alimentos, que frequentemente envolve o uso intensivo de máquinas e fertilizantes, além do transporte de produtos, resulta em maiores emissões de carbono. A cadeia de abastecimento alimentar, incluindo embalagem, transporte e processamento, é responsável por uma parcela considerável dessas emissões.

O desperdício de alimentos também pressiona significativamente recursos naturais, como água e solo, que são empregados na produção de alimentos que nunca serão consumidos. Além dos danos ambientais, o desperdício contribui para a perda de biodiversidade global, pois solos e paisagens naturais são convertidos em terras agrícolas para atender à crescente demanda alimentar, impactando os habitats de várias espécies. Em escala global, o desperdício de alimentos compromete a sustentabilidade do planeta, e a ausência de regulamentações efetivas na cadeia

alimentar contribui para a perda de recursos e a desestabilização de sistemas interdependentes.

O desperdício de alimentos é, além de tudo, uma questão ética, que se entrelaça com desafios globais, como a sustentabilidade ambiental e a eficiência econômica. Práticas éticas de alimentação em nível individual, como melhor planejamento, preparação e armazenamento de alimentos, podem reduzir significativamente o desperdício. O problema também afeta diretamente o direito humano à alimentação adequada, que é fundamental para a dignidade humana, além de estar intrinsecamente ligado à liberdade de fome, desnutrição e insegurança alimentar. Leis como a LOSAN - Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional, surgiram com o objetivo central de assegurar o direito humano à alimentação adequada e combater o desperdício de alimentos, criando o SISAN – Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, que busca garantir o acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente e sem comprometer outras necessidades essenciais.

No capítulo três, verificou-se que governos ao redor do mundo reconhecem a necessidade de implementar políticas que visem à redução do desperdício, ao aumento da segurança alimentar e à promoção da sustentabilidade. Medidas inovadoras têm sido adotadas em diferentes países, com resultados promissores.

Decisões inovadoras, como a permissão para a venda de alimentos vencidos na Dinamarca, o incentivo à economia circular na França e as isenções fiscais na Itália e nos Estados Unidos, demonstram que o tema deve ser amplamente debatido, com o objetivo de implementar um conjunto de medidas capazes de gerar impactos positivos. Incentivos e regulações voltados para empresas privadas também representam uma oportunidade para integrar a redução do desperdício ao ganho econômico.

No capítulo quatro, foram analisados os projetos em tramitação no Brasil, bem como as principais dificuldades enfrentadas para sua implementação, sendo a maioria delas de natureza jurídica. Propostas como o Projeto de Lei n.º 2.895/2019 surgem como possíveis respostas para essa problemática. No entanto, observa-se que a principal estratégia identificada nas propostas legislativas é a doação de alimentos adequados ao consumo humano para instituições sem fins lucrativos. Os Projetos de Lei n.º 5.958 e n.º 6.006, ambos de 2013, são particularmente relevantes, por terem sido os primeiros a tratar dessa temática.

Entre as propostas legislativas, destacam-se aquelas que sugerem a destinação de alimentos com prazo de validade vencido para atividades como a produção de adubos e compostagem, fabricação de ração animal, biodigestão, apoio a pequenos agricultores e integração à economia circular. É necessária, portanto, uma cooperação robusta entre a indústria, o governo e o setor público.

Por fim, é importante discutir a responsabilidade civil aplicável para a implementação das medidas de combate à insegurança alimentar. A ausência de normas específicas para a qualificação e capacitação de transportadores de alimentos cria uma lacuna legislativa que afeta a segurança alimentar e aumenta os riscos para os consumidores finais.

Posto isso, torna-se relevante definir padrões mínimos para o transporte e armazenamento de alimentos, garantindo a qualidade dos produtos doados e minimizando os riscos à saúde pública. Embora a mitigação da responsabilidade legal incentive as doações e combata o desperdício, isso não elimina completamente os riscos, sobretudo para os destinatários, que podem ser prejudicados pelo consumo de alimentos impróprios. Portanto, embora a legislação contemple a proteção ao doador, pode-se argumentar que são necessários regulamentos adicionais para criar um ambiente mais seguro para todos os envolvidos.

A mitigação da responsabilidade legal ressalta a importância de discutir o equilíbrio entre o estímulo às doações e a segurança alimentar dos beneficiários. Em transações comerciais, presume-se a existência de contratos, sejam explícitos ou implícitos. As doações de alimentos, sendo gratuitas, não se enquadram nas relações de consumo nem são acessórias a elas. Portanto, em casos de danos causados por produtos doados, aplica-se o regime de responsabilidade civil ordinário, e não o regime consumerista.

Em síntese, o combate ao desperdício de alimentos no Brasil exige uma abordagem multidisciplinar, envolvendo mudanças culturais, revisões legislativas e incentivos econômicos. O governo, em parceria com o setor privado e a sociedade civil, deve adotar uma estratégia abrangente que integre soluções jurídicas, fiscais e tecnológicas. O desperdício de alimentos transcende a questão da segurança alimentar, abordando também desafios ambientais, econômicos e sociais, que demandam ação coordenada e imediata.

# ANEXO

## PROJETO DE LEI Nº XXXX, DE 2024

Dispõe sobre regras gerais para a doação de alimentos, sobre a data preferencial para consumo, estabelece normas de responsabilidade para doadores, institui incentivos fiscais e o uso de tecnologias para facilitar as doações, e revoga a Lei nº 14.016, de 23 de junho de 2020.

O CONGRESSO NACIONAL decreta:

### CAPÍTULO I

#### DAS REGRAS GERAIS SOBRE DOAÇÃO DE ALIMENTOS

**Art. 1º** Esta Lei dispõe sobre as normas aplicáveis à doação de alimentos no território nacional, estabelecendo as hipóteses e limites de responsabilidade dos doadores, bem como sobre a modificação das regras relativas à data de consumo dos alimentos, e instituindo incentivos fiscais e o uso de tecnologias para facilitar as doações.

**Art. 2º** A doação de alimentos poderá ser realizada por pessoas físicas ou jurídicas, incluindo produtores, fabricantes, distribuidores, supermercados, estabelecimentos comerciais, entidades beneficentes e demais instituições públicas ou privadas.

**Parágrafo único.** A doação a que se refere esta Lei não configura relação de consumo.

**Art. 3º** Os alimentos doados devem ser próprios para consumo humano, observadas as seguintes condições:

I - os alimentos que, ainda que tenham ultrapassado a data preferencial para consumo, estejam aptos ao consumo humano seguro, sem risco à saúde, conforme atestado por laudos técnicos ou análise visual, sensorial ou química;

II - produtos com embalagens danificadas, desde que não comprometam sua integridade ou segurança;

III - excesso de produção ou alimentos retirados de circulação por motivos estéticos ou comerciais, sem prejuízo à segurança alimentar.

**Art. 4º** Os doadores de alimentos estarão isentos de responsabilidade civil e criminal decorrente da qualidade dos alimentos doados, exceto se comprovado dolo ou negligência:

I - o doador deverá garantir, no momento da doação, que os alimentos estão aptos ao consumo humano, conforme o disposto no art. 3º;

II - a isenção de responsabilidade do doador abrange, inclusive, alimentos doados após a data preferencial para consumo, desde que haja transparência sobre a aptidão do alimento, por meio de comunicação clara e inequívoca às entidades receptoras e consumidores, e que esta seja atestada por laudos técnicos emitidos por profissionais legalmente habilitados ou avaliação pela entidade receptora, conforme normas vigentes de segurança alimentar;

III - a isenção de responsabilidade do doador não se aplica quando houver dolo ou negligência na doação de alimentos impróprios para o consumo.

**Art. 5º** As entidades que recebem os alimentos doados serão responsáveis pela verificação das condições dos alimentos recebidos e por garantir sua adequada armazenagem, distribuição e fornecimento, visando evitar danos à saúde dos consumidores, em conformidade com as normas de segurança alimentar vigentes.

**Art. 6º** As doações de alimentos poderão ser intermediadas por plataformas tecnológicas ou aplicativos, que facilitem a conexão entre doadores e entidades beneficiárias, visando a eficiência na distribuição de alimentos e a otimização dos processos logísticos.

## CAPÍTULO II

### DA ALTERAÇÃO DAS REGRAS SOBRE A DATA LIMITE PARA CONSUMO DE ALIMENTOS

**Art. 7º** A partir da vigência desta Lei, a data de validade impressa em embalagens de alimentos será substituída pela expressão "data preferencial para consumo".

I - a data preferencial para consumo servirá como recomendação do fabricante para o período em que o produto mantém suas melhores condições de sabor, textura e nutrientes;

II - após a data preferencial para consumo, os alimentos poderão ser comercializados, desde que os consumidores sejam devidamente informados sobre essa condição e o produto mantenha condições seguras para o consumo, conforme estabelecido em normas vigentes de segurança alimentar.

**Art. 8º** Os alimentos comercializados após a data preferencial para consumo deverão estar identificados de forma clara e destacada com a informação "produto com data preferencial para consumo ultrapassada".

**Parágrafo único.** O comércio de tais produtos deverá ser realizado com desconto no preço, conforme regulamentação a ser estabelecida por órgão competente, que definirá critérios mínimos de desconto e condições de comercialização.

**Art. 9º** Os consumidores deverão ser informados, no ato da compra, sobre o significado da data preferencial para consumo, bem como sobre a manutenção da segurança dos alimentos adquiridos após essa data, desde que observadas as condições adequadas de armazenamento e manuseio.

### **CAPÍTULO III DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

**Art. 10.** O inciso I do art. 6º e o art. 31 *caput* da Lei 8.078, de 11 de setembro de 1990, passa a vigorar com a seguinte redação:

“Art. 6.º

I - a proteção da vida, saúde e segurança contra os riscos provocados por práticas no fornecimento de produtos e serviços considerados perigosos ou nocivos, garantindo, nos alimentos, a possibilidade de comercialização após a data preferencial para consumo, desde que mantidas as condições adequadas de segurança alimentar.” (NR)

“Art. 31. A oferta e apresentação de produtos ou serviços devem assegurar informações corretas, claras, precisas, ostensivas e em língua portuguesa sobre suas características, composição, qualidade, quantidade, preço, data preferencial para consumo, garantia, prazos de validade e origem, entre outros dados, bem como sobre os riscos que apresentem à saúde e segurança dos consumidores.” (NR)

**Art. 11.** O Poder Executivo regulamentará os procedimentos necessários à fiscalização e aplicação desta Lei, especialmente quanto à comercialização e doação de alimentos, no prazo de 180 dias a contar da data de sua publicação.

**Parágrafo único.** A fiscalização das disposições desta Lei será realizada por órgãos competentes, como as vigilâncias sanitárias e fiscais locais e federais, conforme regulamentação, para assegurar o cumprimento das normas referentes à doação e comercialização de alimentos.

**Art. 12.** O Poder Executivo proporá, no prazo de até 180 dias após a vigência desta Lei, por meio de regulamento, a simplificação de procedimentos fiscais e tributários relacionados às operações de doação de alimentos, com o objetivo de incentivar a participação de empresas e demais estabelecimentos comerciais no combate ao desperdício de alimentos.

**Art. 13.** Esta Lei entra em vigor 365 dias após a data de sua publicação.

XXXX, em 20 de Outubro de 2024

### **JUSTIFICATIVA AO PL N. ..../24**

Este Projeto de Lei visa aprimorar as normas vigentes no Brasil relativas à doação de alimentos e ao combate ao desperdício alimentar, promovendo a segurança alimentar e incentivando a comercialização responsável de produtos que ainda estejam aptos ao consumo, mesmo após a data preferencial para consumo.

#### **1. Combate ao desperdício alimentar e incentivo à doação.**

A introdução da figura da " data preferencial para consumo " no lugar da rígida "data de validade" está alinhada com iniciativas internacionais que buscam reduzir o desperdício e garantir que alimentos seguros sejam destinados ao consumo, ainda que fora do período ideal de frescor.

França, por exemplo, foi pioneira ao introduzir uma legislação que proíbe supermercados de descartarem alimentos, obrigando-os a doar os produtos ainda consumíveis. Desde 2016, grandes redes de supermercados são obrigadas por lei a firmar contratos com ONGs para garantir que os alimentos não sejam desperdiçados.

Nos Estados Unidos, a "*Bill Emerson Good Samaritan Food Donation Act*", promulgada em 1996, oferece proteção legal a doadores de boa-fé, incluindo empresas e indivíduos, que doam alimentos excedentes ainda seguros para o consumo, mesmo que tenham passado da melhor data de consumo sugerida. Essa lei tem servido como um forte incentivo à doação, ao isentar os doadores de

responsabilidade civil e criminal, desde que os alimentos estejam em condições adequadas no momento da doação.

Na Dinamarca, o país desenvolveu um sistema robusto de combate ao desperdício, onde uma forte parceria entre o setor público, as ONGs e o setor privado tem facilitado a redistribuição de alimentos excedentes. Iniciativas como supermercados que vendem produtos fora da data de sugestão, mas ainda seguros para o consumo, são um modelo de sucesso que pode ser replicado em outras jurisdições.

Na Itália, a Lei Gadda incentiva a doação de alimentos por meio de incentivos fiscais, tornando mais atrativo para empresas e estabelecimentos comerciais o repasse de excedentes alimentares para entidades beneficentes. Essa legislação simplifica os processos burocráticos e fiscais, permitindo que empresas de todos os portes participem da rede de doações. Além disso, o governo italiano investe em infraestrutura para garantir que os alimentos doados sejam transportados e armazenados de maneira adequada.

As experiências internacionais demonstram o empenho e a eficácia de medidas que incentivam doações e flexibilizam a comercialização de alimentos. No Brasil, com o intuito de fortalecer essa agenda, o presente projeto propõe a revogação da Lei nº 14.016/2020, mantendo na proposta do projeto a sua essência, mas incorporando inovações adotadas em outros países compatíveis com a realidade brasileira.

## **2. Da revogação da lei nº 14.016/2020**

A Lei nº 14.016/2020 representou um avanço significativo no ordenamento jurídico brasileiro ao regulamentar a doação de alimentos, assegurando a isenção de responsabilidade civil e criminal dos doadores, excetuando-se os casos de dolo. Tal marco normativo trouxe incentivos às doações, especialmente em um contexto de crescente insegurança alimentar. Todavia, à luz dos desafios contemporâneos relacionados ao desperdício de alimentos e à promoção da segurança alimentar no Brasil, faz-se necessário um aprimoramento dessa legislação.

Um dos aspectos que merece crítica na Lei nº 14.016/2020 refere-se à restrição das doações a grupos específicos, notadamente aqueles em situação de

vulnerabilidade social. Embora a intenção de proteger esses grupos seja louvável, a limitação imposta pela lei desconsidera o potencial de ampliação da prática de doação para toda a sociedade, de modo mais inclusivo e universal. Tal restrição não apenas reduz o alcance das doações, como pode perpetuar vieses discriminatórios, na medida em que pressupõe que apenas determinados grupos devem ter acesso a alimentos que, mesmo após a data de sugestão para consumo, permanecem seguros para ingestão.

O combate ao desperdício alimentar e a promoção da sustentabilidade devem, portanto, envolver uma transformação cultural profunda, que transcenda as barreiras impostas por preconceitos sociais e institucionais. A eliminação das restrições quanto aos destinatários das doações é uma medida fundamental nesse processo, uma vez que contribui para a democratização do acesso a alimentos e para a mitigação dos impactos sociais e ambientais decorrentes do desperdício.

### **3. Flexibilização da comercialização de alimentos após a data de sugestão para consumo**

A flexibilização da comercialização de alimentos após a data de sugestão para consumo é uma inovação necessária para combater o desperdício de alimentos, permitindo que alimentos seguros sejam aproveitados. Essa prática, já respaldada por outras legislações internacionais, visa incentivar o consumo consciente e responsável.

Na União Europeia, o Parlamento Europeu tem discutido a diferenciação entre a "data de validade", que indica o prazo em que o alimento não é mais seguro para o consumo, e a "data de consumo preferencial", que se refere ao período em que o alimento mantém sua melhor qualidade. Essa distinção é essencial para reduzir o desperdício alimentar e conscientizar os consumidores sobre a durabilidade dos produtos.

### **4. Razões para as disposições fiscais e tecnológicas**

Propõe-se uma modernização da lei ao prever incentivos fiscais e o uso de tecnologias na doação de alimentos. A inspiração vem de iniciativas como a Lei Gadda, na Itália, que oferece incentivos fiscais para doadores, simplificando os processos tributários. A previsão de que o Poder Executivo simplifique os

procedimentos fiscais e tributários relacionados à doação de alimentos busca estimular a participação de empresas no combate ao desperdício.

A simplificação dos procedimentos fiscais e tributários, ao reduzir barreiras burocráticas, não só estimula a participação de empresas e estabelecimentos comerciais no combate ao desperdício de alimentos, como também viabiliza um fluxo mais eficiente e ágil de doações, promovendo maior envolvimento do setor privado.

A utilização de plataformas tecnológicas ou aplicativos para intermediar doações visa modernizar o processo de doação, facilitando a conexão entre doadores e entidades beneficiárias e otimizando a logística. A inclusão do Art. 6º reflete essa inovação.

### **Conclusão**

O projeto de lei apresentado visa alinhar a legislação brasileira com boas práticas internacionais, promovendo um ambiente jurídico mais favorável para doações e incentivando o combate ao desperdício de alimentos. A alteração da Lei nº 14.016/2020, ao isentar doadores de responsabilidade civil e criminal pela doação de alimentos após a data de sugestão para consumo, desde que em condições seguras, e ao permitir a comercialização desses produtos com a devida transparência, pode representar um avanço na legislação nacional.

Com essas inovações, visa-se não apenas promover a sustentabilidade e combater o desperdício, mas também ampliar o acesso da população a alimentos seguros, incentivando práticas mais inclusivas e responsáveis em toda a cadeia de consumo.

## REFERÊNCIAS

A FOME e a insegurança alimentar avançam em todo o Brasil. **Olhe para a fome**, 2022. Disponível em: <https://olheparaafome.com.br/>. Acesso em: 3 abr. 2024.

ABHAT, Divya. This Is How Much Water You Waste When You Throw Away Food: tossing an apple is like pouring 25 gallons of water down the drain, and the average American does that 17 times a year. **Smithsonianmag**, 16 nov. 2015. Disponível em: <https://www.smithsonianmag.com/science-nature/how-trashing-food-wastes-water-too-180957239/>. Acesso em: 17 abr. 2024.

ABRASEL. Taxa de desperdício: legal ou abusiva? **Abrasel**, 28 fev. 2024. Disponível em: <https://abrasel.com.br/revista/legislacao-e-tributos/taxa-de-desperdicio-legal-ou-abusiva/> Acesso em 18 set. 2024.

APPROFONDIMENTI: the italian law against food waste. encouraging firms to donate food rather than throw it away. **Agrilegal**, 2018. Disponível em: <https://www.agrilegal.it/approfondimenti/the-italian-law-against-food-waste-encouraging-firms-to-donate-food-rather-than-throw-it-away>. Acesso em: 25 maio 2024.

ANVISA. Guia orienta sobre prazos de validade de alimentos. **gov.br**, 04 jul. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2018/guia-orienta-sobre-prazos-de-validade-de-alimentos> Acesso em: 20 set. 2024.

ANVISA. Fique atento! Novas regras para regularização de alimentos entram em vigor. **gov.br**, 2 set. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2024/fique-atento-novas-regras-para-regularizacao-de-alimentos-entram-em-vigor>. Acesso em: 12 set. 2024.

ANVISA. Mudanças na rotulagem dos alimentos. **Biblioteca Virtual em Saúde**, 2024. <https://bvsm.saude.gov.br/mudancas-na-rotulagem-dos-alimentos/>. Acesso em: 16 set. 2024.

ATTIQ, Saman *et al.* Sustainability of Household Food Waste Reduction: A Fresh Insight on Youth's Emotional and Cognitive Behaviors. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 13, p. 7013, 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/13/7013>. Acesso em: 1 jul. 2024.

BAHRAINI, Amanda. Why We Should Make Peace with Ugly Food to Reduce Food Waste. **Waste 4 change**, 24 oct. 2021. Disponível em: <https://waste4change.com/blog/why-we-should-make-peace-with-ugly-food-to-reduce-food-waste/>. Acesso em: 3 abr. 2024.

BAILONE, R. L. *et al.* Water reuse in the food industry. **Discover Food**, v. 2, n. 1, p. 5, 2022. Disponível em: <https://link.springer.com/10.1007/s44187-021-00002-4>. Acesso em: 1 jul. 2024.

BEARDSLEY, Eleanor. Food for thought: french food waste law changing how grocery stores approach excess food. **NPR**, 24 fev. 2018. Disponível em:

<https://www.npr.org/sections/thesalt/2018/02/24/586579455/french-food-waste-law-changing-how-grocery-stores-approach-excess-food>. Acesso: 25 maio 2024.

BHANDARKAR, Ria. The Good, the Bad, and the Ugly Produce Movement. **Berkeley Economic Review**, 16 Feb. 2020. Disponível em: <https://econreview.berkeley.edu/the-good-the-bad-and-the-ugly-produce-movement/>. Acesso em: 1 jul. 2024.

BINGHAM, Lottie. Water Usage in Food Production: the H2O Footprint of Food. **FoodUnfolded**, 27 Jan. 2020. Disponível em: <https://www.foodunfolded.com/article/the-water-footprint-of-food>. Acesso em: 11 abr.2024.

BOLIKO, Mbuli Charles. FAO and the Situation of Food Security and Nutrition in the World. **Journal of Nutritional Science and Vitaminology**, v. 65, n. Supplement, p. S4–S8, 2019. Disponível em: [https://www.jstage.jst.go.jp/article/jns/65/Supplement/65\\_S4/\\_article](https://www.jstage.jst.go.jp/article/jns/65/Supplement/65_S4/_article). Acesso em: 1 jul. 2024.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Lei nº 14.016, de 23 de junho de 2020**. Dispõe sobre o combate ao desperdício de alimentos e a doação de excedentes de alimentos para o consumo humano. Brasília, DF: Presidência da República, 2020. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/lei/l14016.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l14016.htm). Acesso em: 25 jun. 2024.

BRASIL. **Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990**. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1990. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8078compilado.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078compilado.htm). Acesso em: 25 jun. 2024.

BRASIL. **Lei nº 9782, de 26 de janeiro de 1999**. Define o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, cria a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1999. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9782.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9782.htm) Acesso em 19 set. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Resolução - RDC Nº 50, de 20 de setembro de 2011**. Dispõe sobre os procedimentos e condições de realização de estudos de estabilidade para o registro ou alterações pós-registro de produtos biológicos e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2011. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2013/rdc0050\\_20\\_09\\_2011\\_rep.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2013/rdc0050_20_09_2011_rep.html). Acesso em: 20 set. 2024.

BRASIL. 11 anos da Losan – Hora de lembrar, celebrar e protestar. **gov.br**, 19 set. 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/secretariageral/pt-br/consea/noticias/2017/artigos/11-anos-da-losan-2013-hora-de-lembrar-celebrar-e-protestar>. Acesso em: 30 jul. 2024.

BROWN, Margaret; CABRERA, Yvette. Food Waste Generators Now Required to Recycle in New York: New York's law adds to the growing drumbeat of adoption of these laws, and we look forward to seeing similarly robust programs in other states in the years to come. **NRDC**, 13 jan. 2022. Disponível em:

<https://www.nrdc.org/bio/margaret-brown/food-waste-generators-now-required-recycle-new-york>. Acesso em: 23 jun. 2024.

BUZBY, Jean. Food waste and its links to greenhouse gases and climate change.

**USDA**, 24 jan. 2022. Disponível em:

<https://www.usda.gov/media/blog/2022/01/24/food-waste-and-its-links-greenhouse-gases-and-climate-change>. Acesso em: 11 abr.2024.

CARSON, Rachel. **Primavera silenciosa**. 1. ed. São Paulo: Gaia, 2010.

CAVALIERI, Filho Sérgio. **Programa de responsabilidade civil!** 10. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

CHINA passes law against food waste. **CGTN**, 29 abr. 2021. Disponível em:

<https://news.cgtn.com/news/2021-04-29/China-passes-anti-food-waste-law-ZQGMk1FYME/index.html>. Acesso em: 29 maio 2024.

CHRISTINEE, Lindsay. Can France's Zero Food Waste Law Inspire The U.S. To Adopt Food Waste Solutions? **FOOD**, jul. 2024, 2023. Disponível em:

<https://thewellnessfeed.com/france-zero-food-waste-solutions/>. Acesso em: 25 maio 2024.

CLEW: Food Waste Recycling Appliance. **LA2050**, 2022. Disponível em:

<https://la2050.org/ideas/2022/clew-food-waste-recycling-appliance>. Acesso em: 27 jun. 2024.

COMPROMISES and coping strategies. **Feeding America**, Chicago, 2024.

Disponível em: <https://www.feedingamerica.org/hunger-in-america/impact-of-hunger>. Acesso em: 25 abr. 2024.

CONNIFF, Richard. **Unnatural Balance**: how food waste impacts world's wildlife.

new research indicates that the food discarded in landfills and at sea is having a profound effect on wildlife populations and fisheries. but removing that food waste creates its own ecological challenges. **YaleEnvironment360**, 6 jan. 2016. Disponível em:

[https://e360.yale.edu/features/unnatural\\_balance\\_how\\_food\\_waste\\_impacts\\_worlds\\_wildlife](https://e360.yale.edu/features/unnatural_balance_how_food_waste_impacts_worlds_wildlife). Acesso em: 2 jul. 2024.

CONSELHO FEDERAL DE NUTRIÇÃO. Segurança Alimentar e Nutricional. **CFN**,

2023. Disponível em: <https://www.cfn.org.br/index.php/seguranca-alimentar-e-nutricional/>. Acesso em 30 jul. 2024.

CRUZ, Bruna Laís Ojeda *et al.* Uma investigação sobre os projetos de leis de

combate ao desperdício de alimentos no Brasil. **Revista Brasileira de Políticas**

**Públicas**, v. 12, n. 3, 2022. Disponível em: 10.5102/rbpp.v12i3.7824. Acesso em: 1 jun. 2024.

DIEP, Karen. Food waste around the world: Japan. **The Culinologist**, 7 jul. 2016. Disponível em: <https://theculinologist.wordpress.com/2016/07/07/food-waste-around-the-world-japan/>. Acesso em: 12 jun. 2024.

DOBSON, Miriam C.; EDMONDSON, Jill L. Ugly vegetables are a major cause of food waste: reports show that 25 per cent of apples, 20 per cent of onions and 13 per cent of potatoes grown in the UK are still wasted on cosmetic grounds. **Independent**, 29 mar. 2019. Disponível em: <https://www.independent.co.uk/life-style/food-and-drink/ugly-vegetable-food-waste-fruit-vegetable-a8825311.html>. Acesso em: 1 jul. 2024.

ECOSYSTEM Services. **National Wildlife Federation**, 2024. Disponível em: <https://www.nwf.org/Educational-Resources/Wildlife-Guide/Understanding-Conservation/Ecosystem-Services>. Acesso em: 21 abr. 2024.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. France's antiwaste and circular economy law: eliminating waste and promoting social inclusion. **Ellen Macarthur Foundation**, 2021. Disponível em: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-examples/frances-anti-waste-and-circular-economy-law>. Acesso em: 25 maio 2024.

EMBRAPA. **Food security, nutrition and health**: world squanders over 1 billion meals a day, according to UN. Embrapa, 2024. Disponível em: <https://www.embrapa.br/en/busca-de-noticias/-/noticia/87972089/world-squanders-over-1-billion-meals-a-day-according-to-un>. Acesso em: 17 abr. 2024.

EMBRAPA. **Perdas e desperdício de alimentos**. Brasília, DF: Embrapa, 2024. Disponível em: <https://www.embrapa.br/tema-perdas-e-desperdicio-de-alimentos/sobre-o-tema>. Acesso em: 25 jun. 2024.

ESQUE, Tc *et al.* Effects of subsidized predators, resource variability, and human population density on desert tortoise populations in the Mojave Desert, USA. **Endangered Species Research**, v. 12, n. 2, p. 167–177, 2010. Disponível em: <http://www.int-res.com/abstracts/esr/v12/n2/p167-177/>. Acesso em: 1 jul. 2024.

EUFIC. Best before, use by and sell by dates explained. **Eufic**, 12 Sept. 2021. Disponível em: <https://www.eufic.org/en/food-safety/article/best-before-use-by-and-sell-by-dates-explained> Acesso em: 16 set. 2024.

EUROPEAN COMMISSION. **Food Waste**. EC, 2024. Disponível em: [https://food.ec.europa.eu/safety/food-waste\\_en](https://food.ec.europa.eu/safety/food-waste_en). Acesso em: 15 abr. 2024.

EUSTÁCIO, Elsânia. Combate ao desperdício: proposta incentiva doação de alimentos no Brasil. **Agência FPA**, 4 set. 2024. Disponível em: <https://agencia.fpagropecuaria.org.br/2024/09/04/combate-ao-desperdicio-proposta-incentiva-doacao-de-alimentos-no-brasil/>. Acesso em: 16 set. 2024.

FENG, Y.; MAREK, C.; TOSUN, J. Fighting Food Waste by Law: making sense of the chinese approach. **Journal of Consumer Policy**, v. 45, n. 3, p. 457-479, 2022. Disponível em: <https://link.springer.com/10.1007/s10603-022-09519-2>. Acesso em: 1

jul. 2024.

FERNANDES, Deborah Fonseca. Responsabilidade Civil e o princípio neminem laedere. **Âmbito Jurídico**, 1 jul. 2025. Disponível em: <https://ambitojuridico.com.br/responsabilidade-civil-e-o-principio-neminem-laedere/>. Acesso em: 16 out. 2024.

FERREIRA, Fabrício. Brazil to launch program to turn methane into biofuel: the environment minister spoke on Rádio Nacional. **Agência Brasil**, Brasília, DF, 9 fev. 2022. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/en/economia/noticia/2022-02/brazil-launch-program-turn-methane-biofuel>. Acesso em: 11 abr. 2024.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Save Food**: Global Initiative on Food Loss and Waste Reduction. FAO, 2024.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Sustainability Pathways**: food loss and waste. FAO, 2014. Disponível em: <https://www.fao.org/nr/sustainability/food-loss-and-waste/en/>. Acesso em: 3 abr. 2024.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **The State of Food and Agriculture 2019**: moving forward on food loss and waste reduction. Rome: FAO, 2019. Disponível em: <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/11f9288f-dc78-4171-8d02-92235b8d7dc7/content>. Acesso em: 25 abr. 2024.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **The State of Food Security and Nutrition in the World**: urbanization, agrifood systems transformation and healthy diets across the rural–urban continuum. Rome: FAO, 2023. Disponível em: <https://www.fao.org/publications/home/fao-flagship-publications/the-state-of-food-security-and-nutrition-in-the-world/en>. Acesso em: 1 jul. 2024.

FOOD Insecurity and Food Inflation in Brazil. **World Bank Group**, 19 June 2023. Disponível em: <https://www.worldbank.org/en/country/brazil/publication/brazil-food-insecurity-and-food-inflation>. Acesso em: 3 abr. 2024.

FOOD HERO. 5 Countries leading the fight to end food waste. **Food Hero**, 2024. Disponível em: <https://www.foodhero.com/en/blogs/countries-fighting-food-waste>. Acesso em: 24 maio 2024.

FOOD SAFETY BRASIL. Lei 14.016/2020: Principais pontos polêmicos e as discussões recentes sobre doação de alimentos. **Food Safety Brazil**, 11 fev. 2021. Disponível em: <https://foodsafetybrazil.org/lei-14016-20-principais-pontos-polemicos-e-as-recentes-discussoes-sobre-o-tema/>. Acesso em: 1 jul. 2024.

FOOD waste index report 2024. **UNO Environment programme**, 27 mar. 2024. Disponível em: <https://www.unep.org/resources/publication/food-waste-index-report-2024>. Acesso em: 15 abr. 2024.

FOOD Waste vs. Food Loss: Know the Difference and Help #StopTheWaste Today. **World Food Program**, 27, Apr. 2021. Disponível em: <https://www.wfpusa.org/articles/food-loss-vs-food-waste-primer/>. Acesso em: 1 jul. 2024.

FOOD: China Newly Released Anti-Food Waste Law. **Asiallians**, 1 jun. 2021. Disponível em: <https://asiallians.com/en/food-china-newly-released-anti-food-waste-law/>. Acesso em: 8 jun. 2024.

FRAGOSO, Roberto. Senado aprova proposta que combate o desperdício de alimentos. **Rádio Senado**, 24 nov. 2022. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/radio/1/noticia/2022/11/24/senado-aprova-proposta-que-combate-o-desperdicio-de-alimentos> Acesso em: 10 set. 2024.

FREQUENTLY Asked Questions. **Full Harvest**, 2024. Disponível em: <https://www.fullharvest.com/faqs>. Acesso em: 27 jun. 2024.

FROM Farm to Kitchen: The Environmental Impacts of U.S. Food Wast. **Environmental Protection Agency** June, 22 Jan, 2024. Disponível em: <https://www.epa.gov/land-research/farm-kitchen-environmental-impacts-us-food-waste>. Acesso em: 15 abr. 2024.

FULL Harvest Secures \$23 Million Series B to Reduce On-Farm Food Waste by Digitizing the Produce Supply Chain: leading produce business marketplace surpasses 50 million pounds of sustainable produce sold and preps to scale company. **Full Harvest**, San Francisco, 17 dec. 2021. Disponível em: <https://www.fullharvest.com/pr-dec-2021-series-b-funding>. Acesso em: 27 jun. 2024.

GOERGER, Samantha. Legislative and regulatory action to reduce food waste. **ReFED**, 18, feb. 2022. Disponível em: <https://refed.org/articles/the-power-of-policy-legislative-and-regulatory-action-to-reduce-food-waste/>. Acesso em: 4 jul. 2024.

GOOD BRAZIL. Fight hunger in Brazil using food waste: by social good Brazil. **Global Giving**, 2024. Disponível em: <https://www.globalgiving.org/projects/connecting-food/>. Acesso em: 1 jun. 2024.

GOVERNMENT OF JAPAN. **Japanese “mottainai” culture**: reducing food loss and waste. Public relations of Japan, 2020. Disponível em: [https://www.gov-online.go.jp/eng/publicity/book/hlj/html/202005/202005\\_09\\_en.html](https://www.gov-online.go.jp/eng/publicity/book/hlj/html/202005/202005_09_en.html). Acesso em: 12 jun. 2024.

GUEVARA, Patrícia. Understanding the Codex Alimentarius. **Safety Culture**, 24 May 2024. Disponível em: <https://safetyculture.com/topics/codex-alimentarius/> Acesso em: 17 set. 2024.

HARRISON, Genie. Japan’s food waste problem and how the country is tackling it: TW looks at the food wastage problem in Japan. **Tokyo Weekender**, 15 fev. 2024. Disponível em: <https://www.tokyoweekender.com/japan-life/news-and-opinion/japan-food-waste-problem/>. Acesso em: 17 jun. 2024.

HELL, Irene. Denmark leads Europe in tackling food waste. **In Focus**, 18 jul. 2016. Disponível em: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000032036289/>. Acesso em: 24 maio 2024.

HOUSEHOLD Food and Drink Waste in the United Kingdom 2021-22. **WRAP**, 2023. Disponível em: <https://www.wrap.ngo/resources/report/household-food-and-drink-waste-united-kingdom-2021-22>. Acesso em: 15 abr. 2024.

HOW TO REDUCE Food Waste in Japan: Steps to Sustainability. **Living Guide**, Japan, nov. 14, 2023. Disponível em: <https://www.japanlivingguide.com/dailylife/food/reduce-food-waste/>. Acesso em: 17 jun. 2024.

IFSC VERIFICA. Como funciona o prazo de validade dos alimentos? **IFSC**, 26 jul. 2022. Disponível em: [https://www.ifsc.edu.br/en/conteudo-aberto/-/asset\\_publisher/1UWKZAKiOauK/content/id/11807460](https://www.ifsc.edu.br/en/conteudo-aberto/-/asset_publisher/1UWKZAKiOauK/content/id/11807460) Acesso em: 19 set. 2024.

IN THE FUTURE, having the sticker on the door could be the difference between the customers staying or walking. **CPH Post**, 25 jun. 2014. Disponível em: <https://cphpost.dk/2014-06-25/general/the-new-certificate-that-shows-restaurants-take-reducing-food-waste-seriously/>. Acesso em: 24 maio 2024.

INSTITUTO DE DEFESA DOS CONSUMIDORES. Nova lei de doação de alimentos pode colocar em risco os consumidores: segundo o Idec, a proposta foi aprovada de forma acelerada, sem debate e pode impactar negativamente a alimentação dos brasileiros, além de ignorar direitos consumeristas. **IDEC**, 9 jul. 2020. Disponível em: <https://idec.org.br/noticia/nova-lei-de-doacao-de-alimentos-pode-colocar-em-risco-os-consumidores>. Acesso em: 1 jul. 2024.

INSTITUTO GLOBAL ATITUDE. O papel dos Estados na garantia da segurança alimentar. **IGA**, 8 jul. 2021. Disponível em: <https://globalattitude.org.br/o-papel-dos-estados-na-garantia-da-seguranca-alimentar/>. Acesso em: 30 jul. 2024.

ISHANGULYYEV, Rovshen; KIM, Sanghyo; LEE, Sang. Understanding Food Loss and Waste—Why Are We Losing and Wasting Food?. **Foods**, v. 8, n. 8, p. 297, 2019. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2304-8158/8/8/297>. Acesso em: 1 jul. 2024.

ITALY adopts new law to slash food waste. **BBC News**, 3 aug. 2016. Disponível em: <https://www.bbc.com/news/world-europe-36965671>. Acesso em: 25 maio 2024.

ITALY'S law for donation and distribution of food and pharmaceuticals to limit food waste: Food Waste Prevention Legislation. **Zero Waste Europe**, 2020. Disponível em: <https://zerowasteurope.eu/library/italys-law-for-donation-and-distribution-of-food-and-pharmaceuticals-to-limit-food-waste/>. Acesso em: 25 maio 2024.

JAMES COOK UNIVERSITY AUSTRALIA. The ethics of food waste. **James Cook University Australia**, 9 June 2021. Disponível em: <https://www.jcu.edu.au/news/releases/2021/june/the-ethics-of-food-waste> . Acesso em: 15 jul. 2024.

JANUS, Andrea. More than half of all food produced in Canada is lost or wasted, report says: new report by Second Harvest, agency that works to reduce food waste, says one-third of loss could be rescued. **CBC News**, Toronto, 17, jan. 2019. Disponível em: <https://www.cbc.ca/news/canada/toronto/food-waste-report-second-harvest-1.4981728>. Acesso em: 25 abr. 2024.

JEDERMANN, Reiner *et al.* Reducing food losses by intelligent food logistics. **Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences**, v. 372, n. 2017, p. 20130302, 2014. Disponível em: <https://royalsocietypublishing.org/doi/10.1098/rsta.2013.0302>. Acesso em: 1 jul. 2024.

JÚNIOR, Janary. Nova lei incentiva empresas a doarem alimentos e refeições para pessoas vulneráveis. **Agência Câmara de Notícias**, Brasília, DF, 24 jun. 2020. Disponível em <https://www.camara.leg.br/noticias/670937-nova-lei-incentiva-empresas-a-doarem-alimentos-e-refeicoes-para-pessoas-vulneraveis/>. Acesso em: 1 jul. 2024.

KARL, S. Which Countries Have Laws Against Food Waste? (Part 2). **Light blue**, 8 dez. 2023. Disponível em: <https://www.lightblueconsulting.com/post/which-countries-have-laws-against-food-waste-what-restaurants-need-to-know-part-2>. Acesso em: 12 jun. 2024.

KRÄMER, Maren. Danish supermarket fights food waste with inventive concept. **CPH News**, 14 mar. 2022. Disponível em: <https://cphnews.mediajungle.dk/archives/8317>. Acesso em: 24 maio 2024.

LARK, Rachel. 5 ways the fast food industry affects the environment. **Environment**, 25 July, 2022. Disponível em: <https://environment.co/fast-food-affect-environment/>. Acesso em: 17 abr. 2024.

LEAL, Ubiratan. Por que vender comida vencida não é uma ideia tão ruim quanto parece. **Outra cidade**, 9 mar. 2016. Disponível em: <https://outracidade.com.br/por-que-vender-comida-vencida-nao-e-uma-ideia-tao-ruim-quanto-parece/>. Acesso em: 24 maio 2024.

LIMA, Rafaela. Em Cuiabá, moradores fazem fila para conseguir ossos de boi: com esses restos de desossa do boi, ficam resquícios de carne, proteína principal na casa de cuiabanos que vivem em situação precária. **Metrópoles**, Cuiabá, 16 jul. 2021. Disponível em: <https://www.metropoles.com/sem-categoria/em-cuiaba-moradores-fazem-fila-para-conseguir-ossos-de-boi>. Acesso em: 1 jun. 2024.

LIU, Zongyuan Zoe. China increasingly relies on imported food. that's a problem: China has so far been able to feed its 1.4 billion people, but climate change and a dependence on imports could pose challenges. **Council on Foreign Relations**. 25 jan. .2023. Disponível em: <https://www.cfr.org/article/china-increasingly-relies-imported-food-thats-problem>. Acesso em: 29 maio 2024.

MARCHIONI, Dirce Maria Lobo. O Direito Humano à Alimentação Adequada como diretriz de políticas públicas: Dirce Maria Lobo Marchioni, professora da Faculdade

de Saúde Pública (FSP) da USP, e Cláudia Maria Bógus, professora da FSP-USP e membro do Grupo de Pesquisa Nutrição e Pobreza do Instituto de Estudos Avançados (IEA) da USP. **Jornal da USP**, São Paulo, 21 dez. 2022. Disponível em: <https://jornal.usp.br/artigos/o-direito-humano-a-alimentacao-adequada-como-diretriz-de-politicas-publicas/>. Acesso em: 6 jul. 2024.

MESTAS, Alexa. Policy and organizing: Italy's new law Battles food waste. **Foodtank**, 2024. Disponível em: <https://foodtank.com/news/2016/11/italys-new-law-battles-food-waste/>. Acesso em: 25 maio 2024.

MOUYSSSET, Christian. 20 Emerging Technologies Helping Reduce Food Waste. **Lightspeed**, 19 mar. 2024. Disponível em: <https://www.lightspeedhq.com/blog/food-waste-emerging-technologies/>. Acesso em: 27 jun. 2023.

NATIONAL CONFERENCE OF STATE LEGISLATURES. **Fighting Food Waste**. Washington: NCSL, 2022. Disponível em: <https://www.ncsl.org/agriculture-and-rural-development/fighting-food-waste>. Acesso em: 23 jun. 2024.

NEO, Pearly. Food waste reduction: Japan believes it is 'close' to achieving awareness and action goals: government data. **Food Navigator**, 12 nov. 2023. Disponível em: [https://www.foodnavigator-asia.com/Article/2023/11/13/japan-believes-it-is-close-to-achieving-food-waste-awareness-and-action-goals-government-data?utm\\_source=copyright&utm\\_medium=OnSite&utm\\_campaign=copyright](https://www.foodnavigator-asia.com/Article/2023/11/13/japan-believes-it-is-close-to-achieving-food-waste-awareness-and-action-goals-government-data?utm_source=copyright&utm_medium=OnSite&utm_campaign=copyright). Acesso em: 12 jun. 2024.

NON-COMMERCIAL Foodservice Operators Fuel Urgency to Buy with Limited-Time Offers (LTOs). **Catertrax**, 1 nov. 2018. Disponível em: <https://catertrax.com/blog/foodservice-limited-time-offers/>. Acesso em: 15 abr. 2024.

NORTON, Emma. How France is fighting food waste. **Second harvest**, 9 jan. 2024. Disponível em: <https://blog.secondharvest.ca/2024/01/09/how-france-is-fighting-food-waste/>. Acesso em: 24 maio 2024.

ÖHLANDER, Emelie. Net Zero: what does it mean and how do we get there?. **Ericsson**, 29 mar. 2022. Disponível em: <https://www.ericsson.com/en/blog/2022/3/net-zero-what-is-it#:~:text=So%20what%20does%20it%20mean,is%20absorbed%20from%20the%20atmosphere>. Acesso em: 11 abr. 2024.

OKAYAMA, Tomoko; WATANABE, Kohei. Performance of the Food Waste Recycling Law in Japan with Reference to SDG 12.3. **Recycling**, v. 9, n. 1, p. 18, 2024. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2313-4321/9/1/18>. Acesso em: 1 jul. 2024.

OLUWOLE, Victor. 10 African countries that waste the most food in 2024. **Business Insider**, 24 mar. 2024. Disponível em: [https://food.ec.europa.eu/safety/food-waste\\_en](https://food.ec.europa.eu/safety/food-waste_en). Acesso em: 15 abr. 2024.

ORTEGA, Henrique *et al.* Os Direitos Humanos e a segurança alimentar. **Jornal da Unicamp**, 23 jul. 2018. Disponível em:

<https://www.unicamp.br/unicamp/ju/artigos/direitos-humanos/os-direitos-humanos-e-seguranca-alimentar/> Acesso em 31 de jul. de 2024.

PAINK, Gurminder K. Landfill Methane Emissions Highlight Need for Climate Action. **Science in the News**, 8 abr.2024. Disponível em: <https://sitn.hms.harvard.edu/flash/2024/landfill-methane-emissions-highlight-need-for-climate-action/>. Acesso em: 17 abr. 2024.

PAYNE, K. K. The Consequences of Food Waste. **Inquiries Journal**, v. 6, n. 4, p. 1-3, 2014. Disponível em: <http://www.inquiriesjournal.com/a?id=890>. Acesso em: 18 abr. 2024.

PIMM, Stuart L. Deforestation. *In*: **Encyclopaedia Britannica**. [s. n.], 2024.

POLLARD, Christina M.; BOOTH, Sue. Food Insecurity and Hunger in Rich Countries-It Is Time for Action against Inequality. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 16, n. 10, p. 1804, 2019.

PROJECT DRAWDOWN. Redução do desperdício de alimentos. **Project Drawdown**, 2024. Disponível em: <https://drawdown.org/solutions/reduced-food-waste> Acesso em: 22 jul. 2024.

RASKIND, Ilana G.; HAARDÖRFER, Regine; BERG, Carla J. Food insecurity, psychosocial health and academic performance among college and university students in Georgia, USA. **Public Health Nutrition**, v. 22, n. 3, p. 476–485, 2019.

RED TO GREEN. Food waste along the supply chain. **Red to Green**, 2023. Disponível em: <https://redtogreen.solutions/food-waste-podcast/> Acesso em: 21 jul. 2024.

REDUCING Food Waste in China: Experiences from Six Cities. **Switchasia**, 2024. Disponível em: <https://www.switch-asia.eu/news/reducing-food-waste-in-china-experiences-from-six-cities/>. Acesso em: 8 jun. 2024.

REMLEY, Daniel. Ethical Choices We Make Related to Food Waste. **Live Healthy Live Well**. Disponível em: <https://livehealthyosu.com/2022/02/28/ethical-choices-we-make-related-to-food-waste/>. Acesso em: 15 jul. 2024.

RITCHIE, Hannah. Food waste is responsible for 6% of global greenhouse gas emissions. **Our world in data**, 18 mar. 2020. Disponível em: <https://ourworldindata.org/food-waste-emissions>. Acesso em: 17 abr. 2024.

RITCHIE, Hannah; ROSER, Max. Half of the world's habitable land is used for agriculture. **Our World In Data**, 2024. Disponível em: <https://www.epa.gov/sustainable-management-food/united-states-2030-food-loss-and-waste-reduction-goal>. Acesso em: 18 abr. 2024.

RITCHIE, Hannah; ROSER, Max. Water Use and Stress". **Our World In Data**, Feb. 2024. Disponível em: <https://ourworldindata.org/water-use-stress>. Acesso em: 17 abr. 2024.

ROE, Brian E.; QI, Danyi; BENDER, Kathryn E. Some issues in the ethics of food waste. **Physiology & Behavior**, v. 219, May 2020. Disponível em: [10.1016/j.physbeh.2020.112860](https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2020.112860). Acesso em: 15 jul. 2024.

ROSENGREN, Cole. Italy passes new law aimed at major food waste reduction. **Wastedive**, 5 aug. 2016. Disponível em: <https://www.wastedive.com/news/italy-passes-new-law-aimed-at-major-food-waste-reduction/423892/>. Acesso em: 25 maio 2024.

ROUGHLY a third of the world's food is wasted. That's about 1.3 billion tons a year. **The world counts**, 2024. Disponível em: <https://www.theworldcounts.com/challenges/people-and-poverty/hunger-and-obesity/food-waste-statistics>. Acesso em: 3 abr. 2024.

ROYTE, Elizabeth. How 'Ugly' Fruits and Vegetables Can Help Solve World Hunger: about a third of the planet's food goes to waste, often because of its looks: that's enough to feed two billion people. **National Geographic**, 1 mar. 2016. Disponível em: <https://www.nationalgeographic.com/magazine/article/global-food-waste-statistics>. Acesso em: 1 jul. 2024.

SAFDIE, Stephanie. Global food waste in 2024. **Greenly**, 26 jun. 2024. Disponível em: <https://greenly.earth/en-us/blog/ecology-news/global-food-waste-in-2022>. Acesso em: 8 jun. 2024.

SÁNCHEZ-BAYO, Francisco; WYCKHUYS, Kris A.G. Worldwide decline of the entomofauna: A review of its drivers. **Biological Conservation**, v. 232, p. 8–27, 2019. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0006320718313636>. Acesso em: 1 jul. 2024.

SANT'ANA, Jéssica. TCU vê problemas no extinto programa Pátria Voluntária, de Michelle Bolsonaro. **G1**, 15 mar. 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/politica/noticia/2023/03/15/tcu-ve-problemas-no-extinto-programa-patria-voluntaria-de-michelle-bolsonaro.ghtml>. Acesso em: 16 set. 2024.

SHELDON, Marissa. China passes law to prevent food waste, increase food security. **New York City Food Policy Center**, New York, 11 mar. 2011. Disponível em: <https://www.nycfoodpolicy.org/food-policy-snapshot-china-food-waste-law/>. Acesso em: 8 jun. 2024.

SUSTAINABLE Management of Food Basics. **Environmental Protection Agency** June, 11 Juni, 2024. Disponível em: <https://www.epa.gov/sustainable-management-food/sustainable-management-food-basics>. Acesso em: 3 abr. 2024.

TAILORED technology to win in fresh. **Afresh**, 2024. Disponível em: <https://www.afresh.com/solutions>. Acesso em: 23 jun. 2024.

TATUM, Megan. Everything you need to know about Apeel: the edible coating claims to double shelf life, but how does it work and is it safe?. **Wicked Leeks**, 5 May 2023.

Disponível em: <https://wickedleeks.riverford.co.uk/features/everything-you-need-to-know-about-apeel/>. Acesso em: 27 jun. 2023.

TATUM, Megan. Know about apeel: the edible coating claims to double shelf life, but how does it work and is it safe?. **Wicked Leeks**, 2022. Disponível em: <https://la2050.org/ideas/2022/clew-food-waste-recycling-appliance>. Acesso em: 27 jun. 2023.

TEPEDINO, Gustavo; TERRA, Aline de Miranda Valverde; GUEDES, Gisela Sampaio da Cruz. **Fundamentos de direito civil – Responsabilidade Civil**. Rio de Janeiro: Forense, 2020.

THE APP: how does the <sup>SEP</sup>too good to go app work?. **Too good to go marketplace**, 2024. Disponível em: <https://www.toogoodtogo.com/how-does-the-app-work>. Acesso em: 23 jun. 2024.

THE DIFFERENCE between food loss and food waste. **Food Loss & waste**, 18 oct. 2023. Disponível em: <https://www.embrapa.br/tema-perdas-e-desperdicio-de-alimentos/sobre-o-tema>. Acesso em: 25 jun.2024.

THE ECONOMIC Impact of Food Waste on Our Environment. **The i will projects**, 11 abr. 2024. Disponível em: <https://www.theiwillprojects.com/economic-impact-of-food-waste/>. Acesso em: 25 abr. 2024.

THE NATIONAL Zero Methane Program. **Serviços e Informações do Brasil**, 29 mar. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/en/government-of-brazil/latest-news/2022/the-national-zero-methane-program/>. Acesso em: 11 abr. 2024.

TRENTINI, Flávia; CAMPOS ROCHA, Ana Luísa. A Lei Brasileira n. 14.016/2020 sobre responsabilidade do doador de alimentos: Um estudo comparativo à luz da “Good Samaritan Law” **Revista Iberoamericana de Derecho Agrário**, n. 13, mar. 2021.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE SÃO PAULO. Consumidor que adquiriu carne estragada será indenizado. **JusBrasil**, 2015. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/noticias/consumidor-que-adquiriu-carne-estragada-sera-indenizado/211631585> Acesso em: 15 jul. 2024.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO DISTRITO FEDERAL E DOS TERRITÓRIOS (TJDFT). Nas relações de consumo, a responsabilidade do fornecedor é, em regra, objetiva? **TJDFT**, 30 ago. 2024. Disponível em: <https://www.tjdft.jus.br/consultas/jurisprudencia/jurisprudencia-em-temas/jurisprudencia-em-perguntas/onus-da-prova-direito-do-consumidor/responsabilidade-civil/nas-relacoes-de-consumo-a-responsabilidade-do-fornecedor-e-objetiva-fundada-na-teoria-do-risco-do-negocio-atividade>. Acesso em: 16 jul. 2024.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO DISTRITO FEDERAL E DOS TERRITÓRIOS. Responsabilidade objetiva do fornecedor. **TJDFT**, 12 ago. 2024. Disponível em: <https://www.tjdft.jus.br/consultas/jurisprudencia/jurisprudencia-em-temas/cdc-na->

visao-do-tjdft-1/responsabilidade-civil-no-cdc/responsabilidade-objetiva-do-fornecedor Acesso em: 16 jul. 2024.

U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE. **How much food waste is there in the United States?. Disponível em:** <https://www.usda.gov/foodwaste/faqs>. Acesso em: 15 abr. 2024.

U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE: **Biden-Harris administration announces national strategy to reduce food loss and waste and recycle organics:** joint efforts will reduce waste, increase recycling of organics, reduce climate pollution, save families and businesses money, and support a circular economy for all. Washington: USDA, 2024. Disponível em: <https://www.usda.gov/media/press-releases/2024/06/12/biden-harris-administration-announces-national-strategy-reduce-food>. Acesso em: 4 jul. 2024.

U.S. FOOD & DRUG. **Food Loss and Waste.** FDA, 2024. Disponível em: <https://www.fda.gov/food/consumers/food-loss-and-waste>. Acesso em: 23 jun. 2024.

UNDERSTANDING Food Waste Laws in the U.S. **Shapiroe**, 8 dez. 2023. Disponível em: <https://shapiroe.com/blog/food-waste-laws-us/>. Acesso em: 23 jun. 2024.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME. **Promoting Sustainable Lifestyles.** UNEP, 2024. Disponível em: <https://www.unep.org/regions/north-america/regional-initiatives/promoting-sustainable-lifestyles>. Acesso em: 11 abr. 2024.

VOGT, Andrea. Italy adopts new law to reduce food waste. **Telegraph**, 4 aug. 2016. Disponível em: <https://www.telegraph.co.uk/news/2016/08/04/italy-adopts-new-law-to-reduce-food-waste/>. Acesso em: 25 maio 2024.

WANG, Amy X. The world's first supermarket selling only expired food has opened in Denmark. **Quartz**, 24 feb. 2016. Disponível em: <https://qz.com/623833/the-worlds-first-supermarket-selling-only-expired-food-has-opened-in-denmark>. Acesso em: 24 maio 2024.

WASTELESS. About Wasteless. **Wasteless**, 2024. Disponível em: <https://www.wasteless.com/about>. Acesso em: 8 jun. 2024.

AGARWAL, Advika. Brazil Food Waste Disposal System Market Analysis Competitive Landscape, Growth Factors, Revenue from 2023-2028. **LinkedIn**, 3 maio 2024. Disponível em: <https://www.linkedin.com/pulse/brazil-food-waste-disposal-system-market-analysis-growth-agarwal-wx3sc/>. Acesso em: 17 abr. 2024.

WHAT is Food Insecurity? **Povertyusa**, 2020. Disponível em: <https://www.povertyusa.org/stories/what-causes-food-insecurity-and-what-are-solutions-it>. Acesso em: 25 abr. 2024.

WHAT is upselling? Benefits, techniques, and more. **Adobe Communications Team**, 18 nov. 2022. Disponível em: <https://business.adobe.com/blog/basics/upselling>. Acesso em: 15 abr. 2024.

WHAT'S the deal with food waste and climate change? **Food Forward**, North Hollywood, 21 Apr. 2021. Disponível em: <https://frontend.foodforward.org/whats-the-deal-with-food-waste-and-climate-change/>. Acesso em: 17 abr. 2024.

WHY WE WASTE: Ugly Food, Expiration Dates and More. **Food Waste Feast**, 2024. Disponível em: <https://foodwastefeast.com/why-we-waste-ugly-food-expiration-dates-and-more>. Acesso em: 25 jul. 2024.

WORLD ECONOMIC FORUM. Net-Zero Challenge: the supply chain opportunity. **WEF**, 2021. Disponível em: [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Net\\_Zero\\_Challenge\\_The\\_Supply\\_Chain\\_Opportunity\\_2021.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Net_Zero_Challenge_The_Supply_Chain_Opportunity_2021.pdf). Acesso em: 3 abr. 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Safety and quality of water used in food production and processing**: meeting report. Rome: FAO, 2019. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241516402>. Acesso em: 11 abr.2024.

WORLD Population by Country 2024 (Live): 8,005,176,000. **World Population Review**, 2024. Disponível em: <https://worldpopulationreview.com/>. Acesso em: 15 abr. 2024.

YOSHIKAWA, Yusaku. What a waste! Japan's food sustainability challenge. **The Interpreter**, 26 jul. 2022. Disponível em: <https://www.lowyinstitute.org/the-interpreter/what-waste-japan-s-food-sustainability-challenge>. Acesso em: 17 jun. 2024.

ZARO, Marcelo. **Desperdício de alimentos**: velhos hábitos, novos desafios. Caxias do Sul, RS: Educs, 2018.

ZHENG, Leon. Don't Throw It Away! The New Anti Food Waste Law. **Mondaq**, 21 abr. 2021. Disponível em: <https://www.mondaq.com/china/food-and-drugs-law/1059790/don39t-throw-it-away-the-new-anti-food-waste-law>. Acesso em: 8 jun. 2024.