

**Isabella Aparecida Messias**

**Análise sobre bancos de alimentos e impacto da regulamentação**

Trabalho de formatura apresentado à  
Escola Politécnica da Universidade de  
São Paulo para a obtenção do diploma  
de Engenheiro de Produção.

**São Paulo  
2024**



**ISABELLA APARECIDA MESSIAS**

**ANÁLISE SOBRE BANCOS DE ALIMENTOS E IMPACTO DA  
REGULAMENTAÇÃO**

Trabalho de Formatura apresentado à  
Escola Politécnica da Universidade de  
São Paulo para a obtenção do diploma  
de Engenheiro de Produção.

Orientadora: Professora Roberta de  
Castro Souza Piao

**São Paulo  
2024**

Está autorizada a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte.  
Proibido uso com fins comerciais.

### **FICHA CATALOGRÁFICA**

**Messias, Isabella Aparecida**

**Análise sobre bancos de alimentos e impacto da  
regulamentação / I. A. Messias -- São Paulo, 2024.**

**97 p.**

**Trabalho de Formatura - Escola Politécnica da Universidade  
de São Paulo. Departamento de Engenharia de Produção.**

**1. Economia circular 2. Doação de alimentos 3. Banco de  
alimentos 4. Regulamentação I. Universidade de São Paulo.  
Escola Politécnica. Departamento de Engenharia de Produção II.  
t.**

Aos meus pais



## AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Dauberson e Elenice, pelo apoio, amor, carinho e dedicação incondicional ao longo de toda minha vida. Obrigada por sempre acreditarem em mim e nos meus sonhos e não medirem esforços para lutar por eles comigo, eu amo vocês. À toda minha família, meus avôs (tenho certeza de que de onde quer que estejam me acompanharam nessa jornada), minhas avós, meus tios, tias, primos e primas, especialmente minha tia Elisandra e minha prima Rafaela, obrigada pela torcida e por me motivarem sempre a ser cada vez melhor. É por todos nós!

Ao Centro Acadêmico de Engenharia de Produção (CAEP) por me acolher da melhor maneira possível desde o momento que eu soube que eu estaria nessa faculdade, sendo exatamente o ambiente que eu precisava naquele momento. A Cris e Osni por manterem o sentimento de família no CAEP, às minhas amigas de gestão por compartilharem momentos de altos e baixos, em especial Aline, Gabriela, Kimberly e Sara, e aos meus veteranos por me incentivarem a fazer parte disso, Eduardo, Larissa e especialmente Luciana, que me acompanhou muito além do CAEP, obrigada pela inspiração e incentivo de sempre.

Aos meus amigos da diretoria financeira que se tornaram minha família ao longo desses anos, Cecília, Guilherme, João, João Pedro e Tales, obrigada por compartilharem os melhores momentos da minha graduação (e por eternizarem a Captiva). Em especial, à minha amiga Maria Eduarda, obrigada por estar presente em todos os momentos, me incentivar, me ajudar e me entender sempre, seguimos juntas.

Aos meus amigos da escola, que mesmo um pouco mais distantes acompanharam essa jornada, Alice, Heloisa e João Gabriel, e os também politécnicos Ana, Eduardo e Victor.

À Infineat e a todos que passaram por lá, que me mostraram diariamente a importância e a dificuldade do combate à fome. Obrigada pelos ensinamentos, aprendizados e pela oportunidade de fazer parte disso. Agradeço também os entrevistados que se disponibilizaram a contribuir com esse trabalho.

À minha orientadora, Professora Roberta de Castro Souza Piao pelo acompanhamento desse projeto ao longo do ano. Obrigada pela orientação, pelas dicas e conselhos para a realização deste trabalho.

À Universidade de São Paulo, especialmente à Escola Politécnica e a todo seu corpo docente e funcionários, obrigada pela infraestrutura de mais do que formar pessoas extremamente competentes, realizar sonhos. Feliz com a oportunidade de fazer parte disso.





*“Continuei sem saber  
Do que é que a fome é feita  
Mas vi que a desigualdade  
Deixa ela satisfeita”*

- Bráulio Bessa



## RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo compreender o funcionamento dos bancos de alimentos, analisando os desafios enfrentados no processo de doação e investigar a legislação sobre o tema. Para alcançar esses objetivos, foi feita uma revisão de literatura sobre economia circular, funcionamento e desafios dos bancos de alimentos, e legislação sobre doação de alimentos, bem como sete entrevistas com membros de diferentes partes envolvidas no processo. Os resultados indicam os principais desafios enfrentados em termos de oferta, demanda e combinação de oferta e demanda, dentre eles destacam-se as dificuldades de lidar com a incerteza das doações, de encontrar os reais beneficiários e de organizar a logística das coletas. Além disso, os resultados apontam lacunas na legislação brasileira sobre doação de alimentos evidenciando a necessidade de detalhamento sobre a proteção legal dos doadores, a implementação de incentivos fiscais e a adoção de critérios claros para padronizar a seleção dos alimentos para doação, garantindo sua segurança sanitária.

**Palavras-chave:** Economia circular, Doação de alimentos, Banco de alimentos, Regulamentação



## **ABSTRACT**

The aim of this study is to understand the operation of Food Banks, analyzing the challenges faced in the donation process and investigating the related legislation. To achieve these objectives, a literature review was conducted on the circular economy, the operations and challenges of food banks, and food donation legislation, alongside seven interviews with stakeholders involved in the process. The findings highlight the main challenges in terms of supply, demand, and the matching of supply and demand, including difficulties in managing donation uncertainties, identifying genuine beneficiaries, and organizing donation logistics. Furthermore, the results points to gaps in Brazilian food donation legislation, emphasizing the need for more detailed information on legal protection for donors, the implementation of tax incentives, and the adoption of clear criteria to standardize the selection of food for donation, ensuring its sanitary safety.

**Keywords:** Circular economy, Food donation, Food banks, Regulation



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Perda de alimentos ao longo da cadeia de alimentos .....	29
Figura 2: Oportunidades de economia circular no ciclo alimentício nas cidades .....	30
Figura 3: Opções para maximizar utilização de alimentos para evitar desperdício .....	32
Figura 4: Benefícios do modelo de Parceria Público-Privado.....	35
Figura 5: Fluxo básico de um banco de alimentos .....	37
Figura 6: Árvore de decisão de qualidade do produto.....	41
Figura 7: Exemplo de treinamento de seleção de produtos para doação.....	59
Figura 8: Fluxograma do Banco de Alimentos 1 .....	64
Figura 9: Fluxograma do Banco de Alimentos 2.....	67
Figura 10: Fluxograma das ONGs.....	70





## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Quadro de desafios enfrentados pelos Bancos de Alimentos .....	43
Tabela 2: Quadro comparativo dos aspectos da legislação .....	50
Tabela 3: Entrevistas realizadas .....	53
Tabela 4: Quadro de desafios enfrentados pelos mercados doadores .....	79
Tabela 5: Quadro de desafios validados e indutivos enfrentados pelos Bancos de Alimentos e instituições.....	87



## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

BBD	Best-before-date
FAO	Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura
FLV	Frutas, legumes e verduras
FSSAI	Autoridade de Segurança e Padrões Alimentares da Índia
GFN	Global FoodBanking Network
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IVA	Imposto sobre Valor Agregado
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONG	Organização Não Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
PL	Projeto de Lei
PPP	Parcerias Público-Privadas
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
UBD	Use-by-date



## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>24</b>
1.1 Contextualização.....	24
1.2 Motivação .....	25
1.3 Objetivos .....	25
1.4 Estrutura.....	25
<b>2. REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>27</b>
2.1 Economia circular .....	27
2.1.1 Economia circular para alimentos .....	28
2.2 Banco de alimentos .....	36
2.2.1 Desafios.....	38
2.3 Legislação sobre doação de alimentos.....	44
2.3.1 Países referência.....	45
2.3.2 Brasil .....	48
<b>3. METODOLOGIA.....</b>	<b>52</b>
3.1. Etapas de pesquisa .....	52
3.2 Coleta de Dados .....	52
<b>4. DESCRIÇÃO DOS RESULTADOS.....</b>	<b>53</b>
4.1. Produtores .....	54
4.1.1 Produtor 1 .....	54
4.1.2 Produtor 2 .....	56
4.2. Mercados.....	57
4.2.1 Mercado 1 .....	57
4.2.2 Mercado 2.....	59
4.3. Bancos de Alimentos .....	63
4.3.1 Banco de Alimentos 1 .....	63
4.3.2 Banco de Alimentos 2 .....	66
4.4. ONG .....	69
<b>5. ANÁLISE DOS RESULTADOS .....</b>	<b>74</b>
5.1. Doadores .....	74
5.2. Receptores.....	79
<b>6. CONCLUSÕES E CONTRIBUIÇÕES.....</b>	<b>90</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>92</b>

<b>APÊNDICE - QUESTIONÁRIO DAS ENTREVISTAS.....</b>	<b>96</b>
A. Produtores.....	96
B. Supermercados.....	96
C. Bancos de Alimentos / Instituições.....	96



## **1. INTRODUÇÃO**

O presente capítulo apresenta uma breve introdução do trabalho de formatura com a contextualização do tema abordado, a motivação para a realização do trabalho, os objetivos e a estrutura na qual o trabalho está organizado.

### **1.1 Contextualização**

Em 2023, cerca de 30% da população mundial se encontrava em situação de insegurança alimentar no mundo, do nível severo ao moderado, de acordo com relatório publicado pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO). Isso significa que no mundo mais de 2 bilhões de pessoas estão em algum grau de insegurança alimentar. Esse número vem aumentando nos últimos anos, em 2015 cerca de 1,6 bilhões de pessoas estavam em situação de insegurança alimentar, o que representava 21%, quase 10% a menos que no último ano, então o problema vem piorando.

O cenário é pior no continente africano, no qual em 2023, mais da metade da população, cerca de 60%, estava em situação de insegurança alimentar, e no continente americano, no qual cerca de 30% das pessoas não tinham acesso adequado à alimentação. No Brasil especificamente, de acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2023, 27% dos domicílios estavam em situação de insegurança alimentar, sendo 4% em grau severo, o que significa que mais de 8 milhões de brasileiros passava um dia inteiro sem se alimentar algumas vezes no ano.

Em oposição a esses números alarmantes em relação à fome no Brasil e no mundo, há um enorme desperdício de alimentos, no qual cerca de 30% da quantidade de alimentos produzidos no mundo é desperdiçada. Assim, é evidente que o problema da fome não é uma questão de falta de alimentos, mas sim de distribuição, que é decorrente de um problema estrutural de má distribuição de renda. Portanto, não é tão simples resolver a raiz do problema da fome, mas é possível estabelecer soluções com base em conceitos de Economia Circular que garantam acesso a comida a essas pessoas que estão em situação de insegurança alimentar.



## 1.2 Motivação

Os números apresentados no tópico acima mostram a situação alarmante que o mundo vive em relação à fome e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU), especificamente o 2: Fome Zero, evidenciam a importância e urgência do assunto, sendo um dos pontos de motivação para a realização do trabalho.

Além disso, a autora tem maior proximidade com o tema devido à realização do estágio em uma empresa que lida diretamente com o assunto. Por estar em uma *startup* que trabalha com redistribuição de alimentos para combater a fome no Brasil, a autora entendeu o quão importante são essas alternativas e o quanto tem pessoas que dependem de soluções assim para conseguir alimento.

Assim, dia a dia, ver o impacto de soluções de redistribuição de alimentos, e a contribuição deles para a diminuição da fome, mas também os problemas e dificuldades de logística e regulamentação de projetos como os bancos de alimentos, serviram de motivação para a realização do presente trabalho.

## 1.3 Objetivos

Os objetivos deste trabalho, a partir da contextualização e motivação apresentadas anteriormente, são:

1. Investigar o modo de funcionamento dos bancos de alimentos no Brasil e no mundo, e como se encaixam como solução no combate à fome.
2. Investigar a legislação relacionada aos bancos de alimentos e a doação de alimentos no Brasil e no mundo.
  - a. Elaborar conjunto de sugestões para doação de alimentos e atuação de bancos de alimentos no Brasil

## 1.4 Estrutura

O trabalho está estruturado em seis capítulos, começando pela introdução na qual esse tópico está inserido, seguido pela revisão literária, metodologia, descrição, análise dos resultados e conclusão. Neste primeiro capítulo são apresentados a contextualização do tema, a motivação do trabalho, seus objetivos e sua estrutura.

O segundo capítulo traz a revisão bibliográfica com os principais conceitos abordados no trabalho. São eles a economia circular, os bancos de alimentos e a legislação a respeito de doação de alimentos, fazendo uma comparação do cenário e da aplicação desses conceitos no Brasil e em outros países ao redor do mundo. Em seguida, é apresentada a metodologia utilizada no trabalho, detalhando as etapas da pesquisa e como foi feita a coleta de dados. O quarto capítulo apresenta uma descrição dos resultados obtidos a partir das entrevistas, e no quinto há uma análise desses resultados com base nos dados obtidos e na revisão de literatura. Por fim, há um capítulo de conclusão do trabalho, no qual os principais pontos são recapitulados e possíveis direcionamentos sobre o tema são sugeridos.

## 2. REVISÃO DA LITERATURA

O presente capítulo apresenta a revisão de literatura com os principais temas que serão abordados ao longo do trabalho. São eles: economia circular, bancos de alimentos e legislação sobre doação de alimentos.

### 2.1 Economia circular

O conceito de economia circular é baseado na ideia de que os materiais, tanto técnicos quanto biológicos, nunca se transformam em resíduos e a natureza é regenerada. Nesse sistema, os produtos e materiais se mantêm em circulação por meio de diferentes processos como reciclagem, reuso, reutilização, entre outros, que se preocupam com os produtos em diferentes etapas de seu ciclo de vida (Ellen MacArthur Foundation, 2020).

É necessário então, entender como gerir os recursos, como produzir e usar os produtos, e o que fazer com eles após o fim da sua vida útil, considerando o ciclo de vida do produto do *berço-ao-berço*, ou seja, o teórico fim da vida útil de um produto, seria não mais seu fim, pois não seria considerado lixo, mas sim um novo começo, pensando em uma lógica circular de reutilização e criação. Assim, o modelo linear é substituído por sistemas cíclicos e os recursos são reutilizados, sejam eles biológicos, retornando como nutrientes para sistemas naturais, ou técnicos, sendo reaproveitados em processos industriais (GEJER; TENNENBAUM, 2018). A partir disso, a economia circular é baseada em 3 princípios: eliminar resíduos e poluição; circular produtos e materiais (no seu valor mais alto); regenerar a natureza (Ellen MacArthur Foundation, 2020).

O primeiro deles, eliminar resíduos e poluição, entende que o sistema linear no qual a economia funciona atualmente, baseado em extrair-produzir-desperdiçar, não pode funcionar a longo prazo devido à finitude dos recursos do planeta. Diante disso, o destino dos produtos após o fim de sua vida útil deve ser pensado já no momento do design e planejamento, para que o conceito de resíduo seja eliminado, e tanto produtos técnicos quanto biológicos tenham um outro destino que não simplesmente o desperdício (Ellen MacArthur Foundation, 2020).

O segundo princípio, circular produtos e materiais em seu valor mais elevado, foca em manter os materiais em uso mesmo após o fim de sua vida útil naquele estado buscando utilizá-lo pelo maior tempo possível, podendo ser como componente ou matéria-prima para outros produtos. No caso dos produtos técnicos, isso se dá através dos processos de reutilização,

reparo, remanufatura e reciclagem. Já no caso do ciclo biológico, os materiais biodegradáveis são devolvidos à terra pelos processos de compostagem e digestão anaeróbica que regeneram a terra (Ellen MacArthur Foundation, 2020).

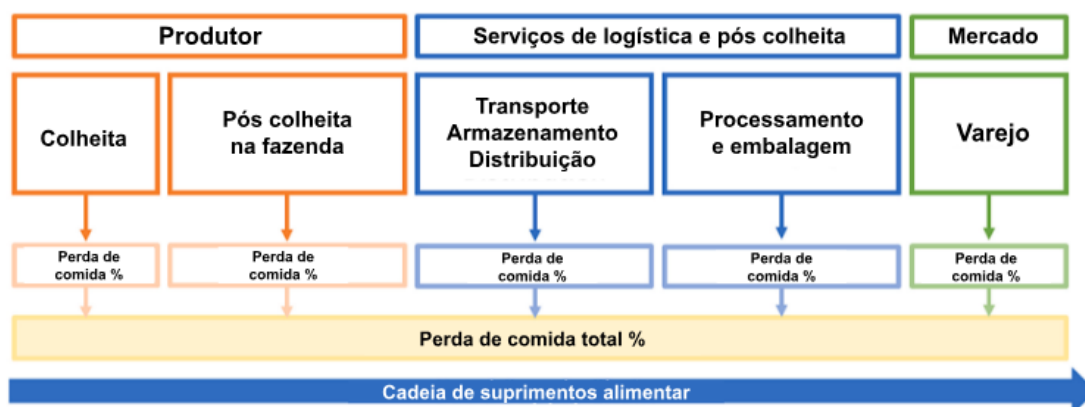
O terceiro e último princípio, regenerar a natureza, é baseado na mudança da extração para regeneração emulando os sistemas naturais que durante bilhões de anos têm se regenerado. Assim, ao invés da continuação da degradação da natureza, há a construção de um capital natural e um foco nos recursos renováveis, evitando a extração e utilização de recursos finitos. A ideia então é não somente causar menos danos ao ambiente, mas também entender como é possível melhorá-lo ativamente (Ellen MacArthur Foundation, 2020).

### **2.1.1 Economia circular para alimentos**

Um importante sistema que está relacionado aos princípios da economia circular é a indústria de alimentos. Isso porque de acordo com a Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), em 2021 cerca de  $\frac{1}{3}$  dos alimentos eram perdidos ou desperdiçados (PNUMA, 2021). Enquanto isso, de acordo com a FAO, cerca de 800 milhões de pessoas no mundo em 2023 enfrentavam uma situação de fome, e mais de 2 bilhões em insegurança alimentar (FAO et al., 2023). Então, mostra-se um desbalanço nessa cadeia, que segundo a Fundação Ellen MacArthur, há 3 ambições para torná-lo circular: cultivo de alimentos de forma regenerativa, projetar produtos mais saudáveis e aproveitar ao máximo a comida.

O sistema atual de produção de alimentos é linear e com isso há uma grande perda de alimentos ao longo da cadeia. Em todas as etapas do processo, parte dos alimentos são perdidos por diversos motivos, e a cadeia sendo linear, em nenhuma dessas etapas esse alimento é recuperado, então os produtos são realmente não aproveitados, nem para consumo nem para outro fim, e descartados. Começando pela etapa de produção, a perda se dá no momento da colheita e pós-colheita, seja devido a pestes, doenças ou condições climáticas desfavoráveis, ou até mesmo erros operacionais na colheita e nos processos de preparação do alimento. Na etapa seguinte, que envolve o processamento, embalagem, transporte e distribuição dos alimentos, a perda se dá principalmente por erros operacionais no processamento e embalagem, transporte inadequado e incompatibilidade entre oferta e demanda (PERDANA et al., 2023). Por fim, a perda se dá na etapa de venda dos produtos no supermercado, devido, principalmente, à incompatibilidade entre oferta e demanda, má condições de armazenamento e pequenos danos causados pelos próprios clientes em produtos expostos (KUSUMOWARDANI, N et al., 2022).

**Figura 1: Perda de alimentos ao longo da cadeia de alimentos**



**Fonte: Parsa et al. (2024). Traduzido e adaptado pela autora.**

A FAO faz uma diferenciação entre esses alimentos que não são consumidos ao longo da cadeia, definindo os conceitos *food loss* e *food waste*. O primeiro deles, *food loss*, perda de comida, é definido como a diminuição da quantidade ou qualidade de alimentos devido a ações de fornecedores da cadeia de suprimentos alimentar antes dos varejistas, prestadores de serviços de alimentação e consumidores (FAO, 2019), ou seja, antes desses alimentos terem a chance de serem consumidos (World Food Program USA, 2021). O segundo, *food waste*, desperdício de comida, é uma diminuição da quantidade ou qualidade de alimentos devido a ações de varejistas, prestadores de serviços de alimentação e consumidores (FAO, 2019), ou seja, após a possibilidade de comercialização desses produtos que são descartados ainda em condições de serem consumidos, antes ou depois de estragarem (World Food Program USA, 2021).

Ainda em definições da FAO, tanto a perda quanto o desperdício podem ser quantitativos, com diminuição no peso de alimentos destinados para consumo humano, ou qualitativos. Nesse caso, a redução é em termos nutricionais ou econômicos por não possuírem mais o padrão de qualidade estabelecido (FAO, 2019).

De qualquer modo, tanto a perda quanto o desperdício, e seja ele quantitativo ou qualitativo, geram impactos negativos em três dimensões principais: ambiental, social e econômica (PARSA et al., 2024). Os impactos ambientais se dão principalmente pela grande extração de recursos finitos, geração de desperdício e poluição, sendo prejudicial para os sistemas naturais com, por exemplo, contaminação da água, do ar, dos solos, entre outros efeitos (Ellen MacArthur Foundation, 2020).

Os impactos sociais se dão principalmente nos indicadores relacionados à segurança alimentar. Afinal, sem a redistribuição de alimentos e o enorme desperdício gerado pelo sistema

linear nas várias etapas do processo, pessoas que não tem acesso fácil a alimentos continuam em situação de insegurança alimentar em diversos níveis, inclusive o severo. Os impactos econômicos também acontecem em todas as etapas do processo, nas quais os alimentos desperdiçados envolvem custos, seja o custo de produção, transporte e armazenamento daquele alimento que teria condições de consumo, como o próprio custo associado ao descarte dos produtos desperdiçados (PARSA et al., 2024).

Em contrapartida a esse modelo linear do setor alimentício que gera aproximadamente 1 bilhão de toneladas de desperdício anualmente, segundo dados da ONU de 2022, em todas as etapas do processo com impactos negativos em diversos setores, como mencionado anteriormente, a economia circular para alimentos, de acordo com Ellen MacArthur Foundation, idealiza o não desperdício fazendo com que o excedente inevitável ao longo da cadeia sirva de matéria prima para outro ciclo ou processo. Para isso, é necessário pensar em mudanças em todas as etapas da cadeia, como indicado na figura 2 (Ellen MacArthur Foundation, 2019).

**Figura 2: Oportunidades de economia circular no ciclo alimentício nas cidades**



**Fonte: Ellen MacArthur Foundation, 2019**

Na produção dos alimentos, é necessário que se pense em técnicas de cultivo regenerativas que contribuam para uma melhor saúde do ecossistema local, começando pela priorização de alimentos que tenham menor impacto ambiental local, que depende do contexto.

Exemplos de características que reduzem esse impacto são produtos que podem consumir menos água e produtos que fixam nitrogênio no solo (Ellen MacArthur Foundation, 2019).

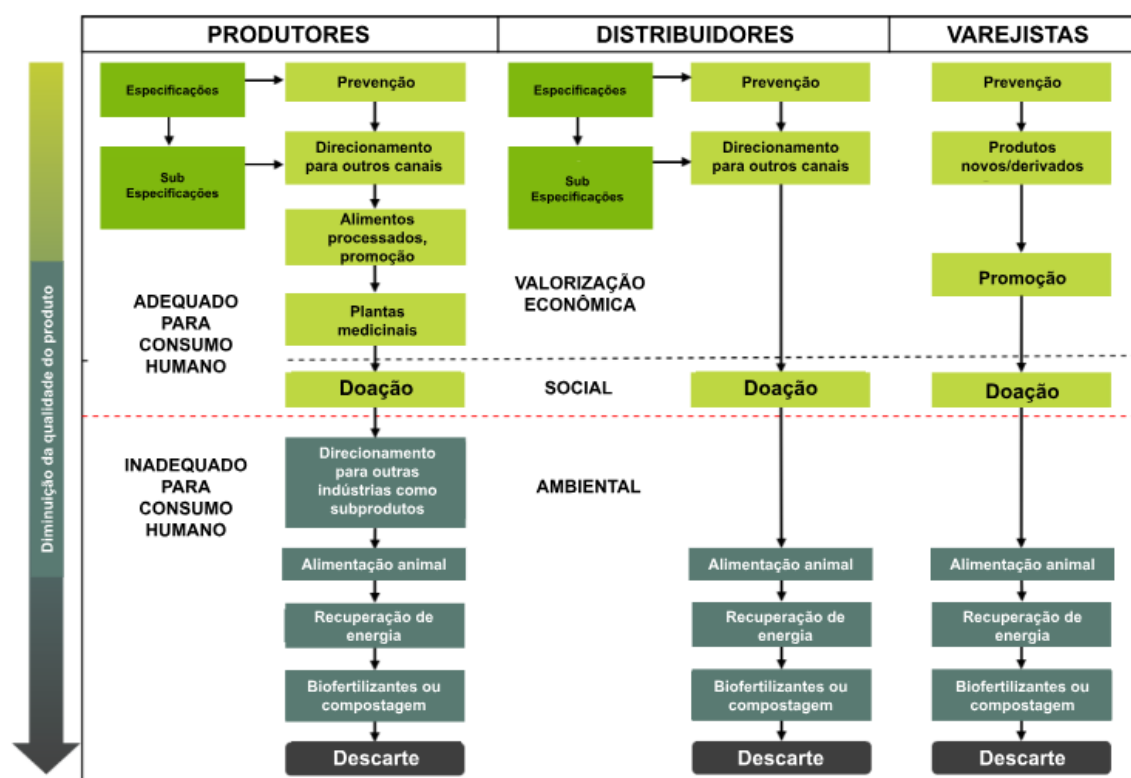
Na etapa de processamento e venda dos alimentos, é importante o alinhamento dessas atividades para que haja um maior alcance e maior facilidade de aquisição de produtos realmente saudáveis, desde a produção até a nutrição. Para isso, produtos e ingredientes mais diversos devem ser utilizados, tornando as dietas mais variadas, o design e embalagem dos produtos devem ser pensados de maneira que tenham um destino mais sustentável, como por exemplo a reciclagem e o reuso, e o marketing deve posicionar os alimentos saudáveis de maneira que sejam acessíveis e fáceis para as pessoas no dia a dia, ajudando a orientar preferências e hábitos alimentares para apoiar sistemas regenerativos (Ellen MacArthur Foundation, 2019).

Por fim, uma importante ideia da economia circular é utilizar o máximo possível dos alimentos, idealmente eliminando o desperdício. Para isso há alternativas e diferentes opções de destinos para o excedente de cada uma das etapas do sistema alimentício com impactos positivos econômicos, sociais e ambientais. Para os alimentos que ainda estão em condições de consumo humano, no nível dos produtores, os produtos podem ser redirecionados para outros canais de venda ou distribuição, se tornar alimentos processados, ser colocados em promoção e ser utilizados na produção de medicamentos. No nível dos distribuidores, a principal opção é redirecionar para outros canais de venda. E no caso dos vendedores, as opções são criar novos ou derivados produtos e fazer promoções. Essas possibilidades de destinos tem um impacto econômico positivo ao valorizar esses produtos e aumentar o tempo de vida útil deles (KUSUMOWARDANI et al., 2022). Há também outros benefícios econômicos positivos com a implantação de princípios gerais da economia circular como o desenvolvimento local e o surgimento de oportunidades de negócio e de inovação ao longo da nova cadeia (Circle Economy, 2024).

Seguindo nas opções de destinos, uma última possibilidade para os produtos que ainda estão em condições de consumo humano e que pode ser realizada em todas as etapas do processo, é a doação (KUSUMOWARDANI et al., 2022). Nesse caso, o impacto é principalmente social tornando mais fácil e frequente o acesso a alimentos para mais pessoas, e com isso auxiliando no combate à insegurança alimentar (Circle Economy, 2024).

Para os alimentos que já não estão mais próprios para o consumo humano, as opções também são comuns para todas as etapas do processo, seja no nível do produtor, do distribuidor ou do vendedor. A primeira delas é ser utilizada para alimentação animal, tomando os cuidados necessários para garantir que os determinados produtos e suas condições sejam adequados para animais. Depois disso, ainda há mais possibilidades de destino para os alimentos que não o descarte total, são elas transformar esses produtos em bioenergia, em fertilizantes ou compostagem (KUSUMOWARDANI et al., 2022). Essas opções geram impactos ambientais positivos utilizando fontes de energia sustentável que diminuem a dependência de recursos finitos e escassos, reduzindo poluição que contribui para a regeneração dos ecossistemas colaborando com a biodiversidade e combatendo o carbono incorporado no desperdício de alimentos que têm impacto positivo nas mudanças climáticas (Circle Economy, 2024). Essas opções são mostradas na figura abaixo.

**Figura 3: Opções para maximizar utilização de alimentos para evitar desperdício**



Fonte: Kusumowardani et al., (2022). Traduzido e adaptado pela autora.

Para que o modelo circular seja implantado, é necessário o envolvimento de stakeholders que estão direta ou indiretamente relacionados ao setor alimentício, segundo a Fundação Ellen MacArthur. Os diretamente envolvidos são os produtores, as marcas de



alimentos, os mercados e outros comerciantes, restaurantes e companhias de gestão de descarte de resíduos. Os produtores impactam principalmente na adoção de práticas que ajudem a regeneração do ambiente, a utilização de fertilizantes orgânicos que são subprodutos de alimentos que seriam desperdiçados e a conexão com mercado consumidor local (Ellen MacArthur Foundation, 2020).

As ações das marcas de alimentos que podem contribuir para o sistema circular no setor alimentício são selecionar ingredientes que foram cultivados de maneira sustentável pensando na regeneração do ambiente, prevenir o desperdício ao longo da cadeia de suprimentos e criar produtos saudáveis com boa divulgação para aumentar a popularidade desse tipo de produto. Outros stakeholders envolvidos são os supermercados e comerciantes de diversos tamanhos, seja grandes varejistas, compradores de commodities ou outros produtos em geral. O papel deles na economia circular do setor de alimentos seria melhorar o processo logístico para diminuir o desperdício nessa etapa do processo, dar atenção ao destino de resíduos ou subprodutos orgânicos inevitáveis, escolher bem fornecedores e produtos para oferecer aos consumidores apenas boas opções e auxiliar no marketing divulgando essas boas opções de produtos, principalmente os que se enquadram na cadeia circular. Essas ações são importantes para restaurantes e outros fornecedores diretos de alimentos, que além do que foi citado acima para mercados, devem se preocupar também em criar refeições com opções de ingredientes e produtos circulares (Ellen MacArthur Foundation, 2020).

As companhias de gestão de descarte de resíduos têm sua importância nesse processo e modificação de modelo, com duas missões principais. A primeira delas é aproveitar e implantar as mais recentes inovações para a coleta seletiva, com atenção especial para os resíduos orgânicos. A segunda é, junto com setor público e privado, desenvolver produtos de bioeconomia como fertilizantes e biomateriais (Ellen MacArthur Foundation, 2020).

Os stakeholders indiretos que têm seus papéis na construção da economia circular são os governos, instituições de ensino e financeiras. Os governos a nível municipal têm um papel fundamental na colaboração com outros níveis de governo para a implementação de políticas que garantam suporte e apoio a outros stakeholders na adoção de medidas que colaborem com a economia circular. Em relação aos produtores, esse suporte seria com a adoção de práticas de cultivo regenerativas, com todos os atores diretamente envolvidos, para incentivar a prevenção de desperdício de alimentos, auxiliar na separação ideal de orgânicos, e por fim, dar apoio a

negócios em geral na realização de ações voltadas para os princípios de economia circular (Ellen MacArthur Foundation, 2020).

As instituições, começando pelas de ensino, para colaborar com a construção de uma economia circular, devem incorporar no currículo informações sobre o sistema alimentar e adotar princípios de economia circular no campus do instituto. Além disso, devem avançar em estudos e pesquisas sobre o tema e estabelecer parcerias público-privadas para fomentar a inovação na área. Por fim, as instituições financeiras, têm seu papel através do incentivo com ferramentas financeiras que diminuam o risco da implantação de um modelo circular substituindo o linear para estimular essa transição e com o investimento direto em empresas referência no tema de mudança para economia circular no setor alimentício (Ellen MacArthur Foundation, 2020).

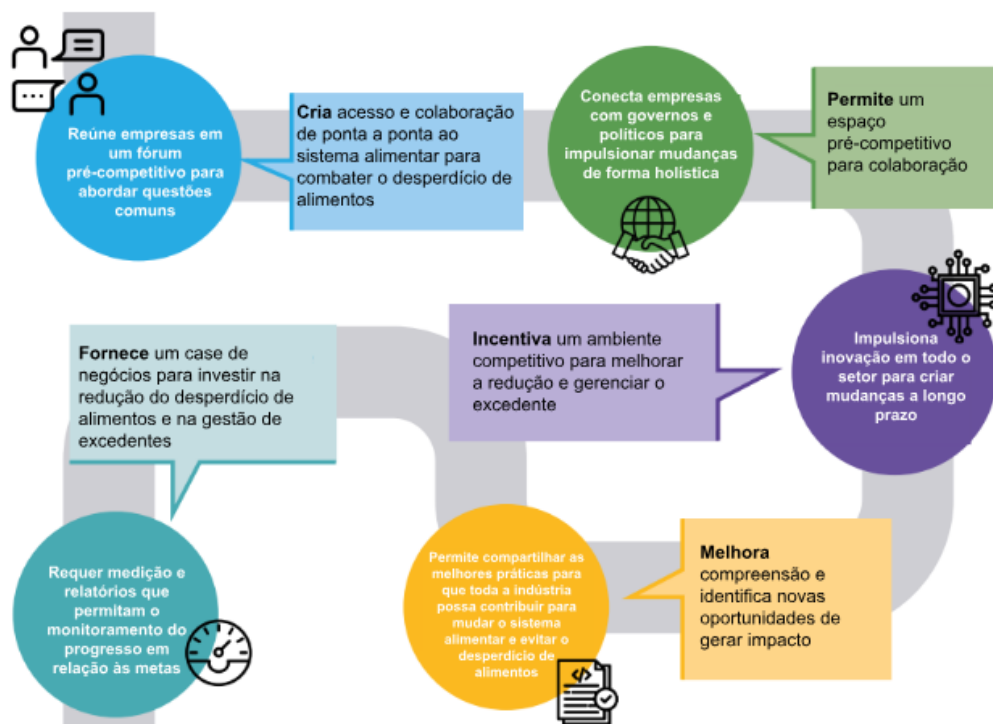
No relatório de desperdício alimentar do PNUMA, o modelo apresentado envolvendo esses stakeholders mencionados acima foi o de Parcerias Público-Privadas (PPP), apresentado como o foco de solução para o desperdício de alimentos que ocorre em todas as regiões do mundo. Para o modelo PPP, a classificação desses mesmos stakeholders mencionados acima é feita em três âmbitos: o setor privado, setor público e terceiro setor (United Nations Environment Programme, 2024).

O primeiro deles envolve as empresas privadas, sejam as direta ou indiretamente relacionadas ao setor alimentício, que devem se comprometer com os acordos existentes nos países de operação e são um componente chave do financiamento do modelo PPP, que deve ser visto como um investimento que trará retorno financeiro futuro. O setor público se trata dos órgãos governamentais de diferentes áreas que também atuam como financiadores para garantir que não sejam priorizados apenas os interesses dos maiores investidores privados. Além disso, são importantes para uma implementação rápida e de maior impacto social e ambiental, atingindo um número maior de pessoas e ajudando a cumprir objetivos sustentáveis da política, como redução de gases do efeito estufa. Por fim, o terceiro setor se refere às organizações não governamentais que, por serem neutras, podem facilitar a colaboração entre empresas privadas e governos, e atuam mais diretamente nas operações de redistribuição de alimentos (United Nations Environment Programme, 2024).

Com a colaboração desses três setores, o PPP é definido como um acordo colaborativo para tomar medidas sobre o desperdício de alimentos ao longo de todas as etapas do sistema

alimentício com a intenção de superar os desafios da fragmentação desse sistema. Dessa maneira, o modelo PPP pode ser implantado e trazer benefícios que podem impulsionar o impacto colaborativo, como indicado no quadro abaixo (United Nations Environment Programme, 2024).

**Figura 4: Benefícios do modelo de Parceria Público-Privado**



**Fonte: United Nations Environment Programme (2024). Traduzido e adaptado pela autora.**

Exemplos com resultados já observados na prática desse PPP foram mencionados no relatório, sendo um deles um projeto do Reino Unido. Esse projeto chama Courtauld Commitment e foi estabelecido em 2005 com objetivos e metas de redução do desperdício de alimentos e também das emissões de gases de efeito estufa associados a esses alimentos. Os participantes desse compromisso são dos setores público e privado, tendo então a colaboração do governo e de empresas, incluindo grandes varejistas, marcas e empresas do setor de hospitalidade. Alguns resultados positivos já foram identificados com o projeto, como a redução de 23% no desperdício de alimentos per capita entre 2007 e 2018, e estão rumo à redução de 50% até 2030. Outro resultado importante atingido foi o aumento na redistribuição de alimentos excedentes, com cerca de 1,4 bilhões de refeições redistribuídas entre 2015 e 2021. Foram analisados também retornos financeiros, e se identificou um resultado positivo economicamente

com o retorno £7 para cada £1 investido entre 2015 e 2018 (United Nations Environment Programme, 2024).

Com isso, pode-se entender que a economia circular para alimentos é um ecossistema que visa melhorar não somente a segurança alimentar, mas também a conservação do meio ambiente, evitando perdas, descartes e desperdícios desnecessários ao longo de toda a cadeia alimentícia. Isso através de processos de reutilização, reciclagem e recuperação como citados ao longo deste capítulo (LUGO; KIMITA; NISHINO, 2022).

## **2.2 Banco de alimentos**

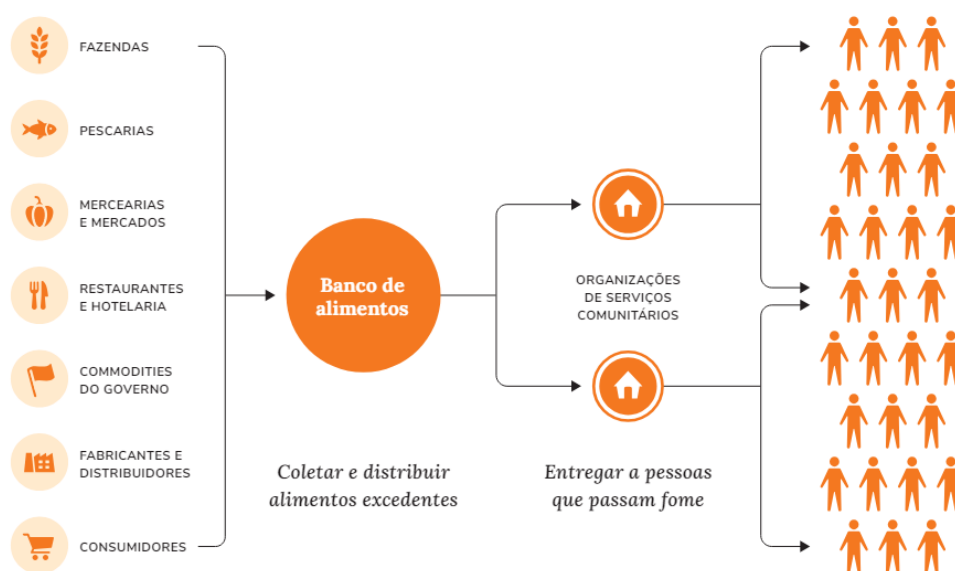
Como citado no capítulo anterior, de acordo com a FAO, cerca de 30% dos alimentos produzidos no mundo são perdidos ou desperdiçados. Por outro lado, também de acordo com a FAO, cerca de 800 milhões de pessoas no mundo em 2023 enfrentavam uma situação de fome, e mais de 2 bilhões em insegurança alimentar. Então, é evidente que existe um problema de má distribuição de alimentos e diante desse cenário, é necessário que haja uma conexão entre o excedente e a necessidade de alimentos. Uma das possibilidades para essa conexão é através de bancos de alimentos que criam uma estrutura de redistribuição que se torna uma extensão da fase final da cadeia de abastecimento da indústria alimentícia (The Global Food Banking Network, 2021).

O Global Food Banking Network (GFN) definiu cinco características mais importantes dos bancos de alimentos que os diferenciam de outras modalidades de assistência alimentar. São essas características:

1. Os bancos de alimentos existem para ajudar pessoas que passam fome, sem discriminação;
2. Os bancos de alimentos distribuem refeições ou equivalentes em grande escala a pessoas que passam fome;
3. Uma grande parte dos alimentos doados para distribuição por bancos de alimentos provém dos sistemas comerciais de alimentos ou do governo;
4. Idealmente, os bancos de alimentos são controlados e operados pelo setor privado;
5. Os bancos de alimentos geralmente dependem de alianças entre partes interessadas comunitárias e/ou nacionais.

O funcionamento desses bancos de alimentos se dá a partir de doações de diferentes níveis do setor alimentícios, como produtores agrícolas, indústrias e mercados, ou também doações privadas e do governo. Essas doações são armazenadas e organizadas em pontos de distribuição desses bancos de alimentos, locais onde as pessoas podem retirar diretamente, ou então onde outras Organizações Não Governamentais (ONG) podem fazer a coleta dos produtos e distribuir às pessoas que atendem e que estão em situação de vulnerabilidade (The Global Food Banking Network, 2021). Esse fluxo está representado na figura abaixo.

**Figura 5: Fluxo básico de um banco de alimentos**



**Fonte: The Global Food Banking Network, 2021**

Esse é o fluxo básico de um banco de alimentos, mas uma característica importante dessas instituições é justamente a flexibilidade do conceito que permite sua adaptação de acordo com as necessidades e circunstâncias do ambiente em que está. Em geral, os bancos começam com apenas os serviços básicos de coleta e distribuição de alimentos, seja ela direta ou através de outras organizações, e depois, pode desenvolver outras atividades que tornam o programa mais abrangente. Alguns exemplos são programas destinados a grupos específicos, parcerias com ONGs e governos para elaborar políticas relacionadas à insegurança alimentar, e programas voltados para o desenvolvimento social das pessoas atendidas, como sistemas de educação para crianças, treinamento e desenvolvimento de habilidades para adultos e assistência médica (The Global Food Banking Network, 2021).

### 2.2.1 Desafios

Apesar de todas essas potenciais atividades desempenhadas pelos bancos de alimentos mencionadas acima, que podem ajudar no desenvolvimento em diferentes níveis da vida de pessoas que estão em situação de fome, muitos bancos enfrentam problemas de diferentes esferas para conseguir realizar a operação da melhor maneira. Esses desafios podem ser divididos em três principais categorias: desafios de oferta, desafios de demanda e desafios de combinar oferta e demanda (AKKERMAN et al., 2023).

Começando pela oferta dos alimentos, os principais desafios são em relação à incerteza das doações a serem recebidas, seja na frequência, quantidade e qualidade. Isso significa que os bancos de alimentos não têm a garantia de que as doações vão ocorrer de fato todos os dias, que vão receber grandes quantidades que podem atender a todas as pessoas e que vão ser alimentos bons e ideais em termos de necessidades nutricionais. Assim, é fato que os bancos de alimentos colaboram para sanar a fome severa, mas a contribuição a longo prazo para a melhora da insegurança alimentar, não é tão certa assim (HAMEL; HARMAN, 2023). Essas incertezas dificultam o planejamento da distribuição equitativa dos alimentos.

Outros desafios de oferta referem-se aos riscos e receios que os doadores têm ao realizar uma doação de alimentos de que os receptores façam um uso inadequado dos produtos, como por exemplo comercializá-los, o que poderia afetar negativamente as empresas doadoras. Além disso, aspectos legais também podem dificultar as doações nos casos em que a responsabilidade sobre os alimentos doados é dos doadores, devido ao risco de os beneficiários terem problemas de saúde decorrentes do consumo dos alimentos doados. E muitos países não têm legislação específica sobre doação de alimentos, apenas sobre segurança alimentar, dificultando esse processo para os dois lados, deixando vulnerável tanto quem recebe quanto quem doa os alimentos (MOSSONSEN et al., 2024).

As novas opções de destino para os alimentos excedentes são também um desafio de oferta para os bancos de alimentos. Plataformas que oferecem diferentes opções de vendas de produtos que não estão mais aptos para serem vendidos seguindo um padrão comercial do atacado por um preço menor, são alternativas que deixam menos alimentos disponíveis para os bancos de alimentos. No Brasil, tem aplicativos que oferecem produtos que nem chegaram aos supermercados, seja por gestão de estoque ou problemas na embalagem, e outros que fazem a venda de sacolas surpresas com produtos que estão próximos da data de validade,

principalmente de padaria e hortifruti, mas também outros produtos e outros estabelecimentos que não somente mercados, como hotéis que dão vazão ao excedente do café da manhã, por exemplo (MANTOVANI, 2023).

Em relação aos desafios de demanda, uma dificuldade enfrentada pelos bancos de alimentos é encontrar os reais possíveis beneficiários. Isso porque, embora necessário, pode ser difícil obter a comprovação de que a pessoa realmente precisa da ajuda dos bancos porque envolve inclusive sentimentos de vergonha dessas pessoas, então é necessário sensibilidade para esse processo. Além disso, muitas pessoas que precisam podem não ter acesso a informação de que conseguem ajuda nesses bancos de alimentos, assim é difícil atingir de maneira certa os beneficiários reais (AKKERMAN et al., 2023).

Outro desafio relacionado à demanda dos bancos de alimentos é adequar as doações às necessidades de cada pessoa que está recebendo, principalmente nos casos em que há limitações na dieta por motivos de saúde, de religião ou de idade. A dificuldade no preparo de alguns alimentos também se torna um desafio, pois em alguns casos faz com que as pessoas não consumam os produtos recebidos por não conhecerem certos alimentos e não saberem realizar o preparo deles, fazendo assim com que esses alimentos sejam desperdiçados (AKKERMAN et al., 2023).

A ocorrência de eventos globais que impactam na demanda dos bancos de alimentos são um desafio também para o planejamento. Um exemplo claro e recente é a pandemia da COVID-19, que no mundo inteiro foi um momento no qual houve um aumento na demanda por alimentos. Outra situação que provoca um mesmo efeito são as guerras, uma recente que levou a esse aumento na demanda, principalmente na Europa, foi a invasão da Rússia na Ucrânia. Casos assim, podem inclusive ter impactos também na oferta dos bancos de alimentos, por afetar muitas vezes a produção de alimentos dos países envolvidos no conflito (AKKERMAN et al., 2023).

O terceiro tipo de desafio está relacionado à combinação de oferta e demanda, que envolve tanto a questão logística quanto questões de segurança alimentar, disponibilidade de voluntários e até sistema de informação. Detalhando mais esses desafios, começando pela saúde e nutrição, é difícil conseguir apenas alimentos saudáveis nas doações e garantir que esses alimentos atinjam o valor nutricional necessário na dieta de quem está recebendo (AKKERMAN et al., 2023).

Além do valor nutricional, outro ponto importante em relação a qualidade e segurança dos alimentos, é a perecibilidade dos produtos. Os alimentos perecíveis e com data de vencimento, na maioria das vezes, são doados próximo dessa data, então é necessário que a logística para entregar esses produtos seja eficiente para que sejam entregues dentro do prazo. Alguns produtos, que precisam ser consumidos rapidamente, como carne, têm opções de armazenamento para aumentar o tempo em que podem ser consumido, no caso congelando a carne por exemplo. Porém, isso traz a necessidade de um tipo específico de armazenamento que muitas vezes não está disponível nos bancos de alimentos. Em relação ao armazenamento, não apenas o local onde o produto vai ser guardado, mas também sua embalagem deve ser um ponto de atenção. Isso porque defeitos na embalagem, como estar amassada, esmagada, com rótulo rasgado ou sujo levantam preocupação com a qualidade do alimento, se está em condições de serem consumidos ou não, pois podem ter sido contaminados por exemplo (MOSSONSEN et al., 2024). Essas dificuldades com produtos perecíveis fazem com que mesmo os bancos de alimentos, que lutam contra o desperdício, acabem gerando desperdício de produtos que não foram redirecionados a tempo de serem consumidos (AKKERMAN et al., 2023).

Considerando esses pontos, e a dificuldade de selecionar os alimentos no melhor estado no processo de triagem ao chegar nos bancos de alimentos, foi criada uma árvore de decisão que classifica em inadequados, potencialmente inseguros e inseguros. Os produtos inadequados são aqueles que são seguros para o consumo, mas não estão nas condições ideais; os potencialmente inseguros são aqueles que precisam ser redistribuídos rapidamente antes que se tornem inseguros, seja por estar próximo da data de validade ou por estar maduro demais; e os inseguros são aqueles que podem trazer danos físicos a quem consumir. A árvore de decisão na figura 6, estabelece alguns critérios relacionados à embalagem e outros diretamente ao produto (MOSSONSEN et al., 2024).

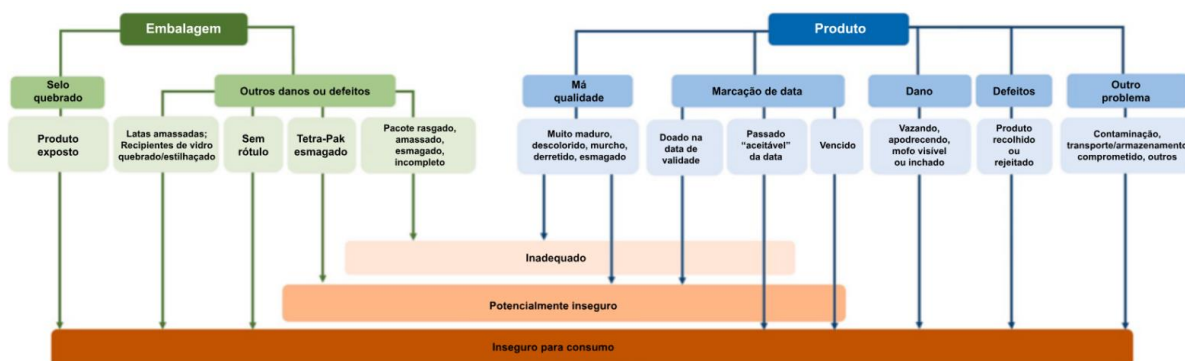
Os critérios relacionados à embalagem são dois: se a embalagem está rompida ou outros danos ou defeitos. No caso de a embalagem estar realmente rompida, o produto é considerado inseguro para consumo, pois pode ter sido contaminado. Outros danos na embalagem que tornam o produto inseguro, podem depender do material, por exemplo no caso de latas e recipientes de vidro trincados, os produtos também não devem ser consumidos, assim como aqueles sem rótulo com informações sobre o produto e data de validade. No caso dos produtos de Tetra-Pak, se estiverem danificados são considerados potencialmente inseguros e outras embalagens amassadas, rasgadas, esmagadas ou incompletas podem ser consideradas



inadequadas, mas com menos risco, e, portanto, os produtos ainda podem ser consumidos (MOSENSON et al.,2024).

Em relação aos produtos diretamente, é importante analisar alguns fatores deles, como se estão apodrecendo, se têm mofo ou se estão vazando. Nesses casos, assim como quando o produto já foi rejeitado, ou então está contaminado ou teve condições de transporte ou armazenamento comprometidos, o alimento não deve ser consumido, está inseguro. Outro critério que deve ser considerado é a data de validade. Em alguns países, há duas possibilidades de indicação de data, *best-before-date* (BBD) e *use-by-date* (UBD), no caso do BBD o produto perde qualidade após essa data, mas ainda pode ser consumido, já no caso do UBD não deve ser consumido após a data, o produto está inseguro. Por fim, as condições em que o produto não está adequado para o consumo, mas oferece menos riscos, são ele estar muito maduro demais, esmagado, murcho ou derretido (MOSENSON et al.,2024).

**Figura 6: Árvore de decisão de qualidade do produto**



**Fonte: Mossenson et al. (2024)**

Outra dificuldade enfrentada pelos bancos de alimentos é no rastreamento e controle dos produtos. Isso seria resolvido com desenvolvimento de tecnologias que auxiliem nesse processo, porém hoje, de acordo com Akkerman et al., essa infraestrutura de tecnologia da informação ainda é bastante limitada. Essa limitação se deve principalmente a restrições orçamentárias e dificuldades técnicas por parte dos voluntários que utilizariam o sistema, que muitas vezes não tem muito conhecimento nem muita habilidade com a solução digital, e que também não tem tempo disponível suficiente para aprender a utilizar a plataforma (AKKERMAN et al., 2023).

A dificuldade técnica dos voluntários, em geral a incompatibilidade das habilidades com as tarefas necessárias, não é o único ponto desafiador relacionado a eles. Os bancos de alimentos existem por conta desses trabalhadores voluntários, porém o fato de a mão de obra envolvida ser voluntária e não remunerada, faz com que o controle sobre os trabalhadores seja menor e mais difícil, então os bancos de alimentos tentam de fato não ser muito exigentes. Porém, isso faz com que o planejamento das atividades seja delicado e realizado em curto prazo, pois não sabem com antecedência quando e quais voluntários estarão disponíveis. Além disso, é difícil também encontrar novos voluntários, então é necessário que seja feito um recrutamento constante, considerando também a alta rotatividade de colaboradores, e mesmo assim, muitas vezes os bancos de alimentos tem um baixo número de voluntários que é um fator limitante para sua operação. Assim, podem deixar de atender e ajudar mais pessoas, por não ter mão de obra suficiente para realizar as coletas e toda a operação do banco de alimentos (AKKERMAN et al., 2023).

Por fim, os outros desafios relacionados à combinação de oferta e demanda são referentes à logística. O primeiro ponto é a dificuldade de coordenar o transporte, muitos bancos de alimentos não têm recursos suficientes para bancar os transportes que tem um alto custo, e tem como solução a utilização de carros de voluntários. Porém, como mencionado anteriormente, depender dos voluntários pode ser incerto. Por conta disso, os bancos de alimentos tentam otimizar as rotas e fazer o máximo de coletas possível quando tem um transporte disponível. E esse é justamente o segundo ponto de dificuldade, coordenar as coletas da melhor maneira (AKKERMAN et al., 2023).

O que impacta diretamente nisso é a falta de controle dos dados dos bancos de alimentos, muito por conta da limitação tecnológica, já citada anteriormente, que não traz uma clareza da operação levando a um uso ineficiente das doações e do trabalho dos voluntários. Além disso, a ação independente de muitos bancos de alimentos dificulta seu trabalho, por não estarem inseridos em um ecossistema maior e mais articulado, a operação se torna mais complexa e diminui a visibilidade (AKKERMAN et al., 2023).

O último ponto relacionado a logística se refere a dificuldade de equilibrar e equalizar a redistribuição das coletas. Isso porque as coletas variam em quantidade e qualidade, então não é possível garantir que todos vão receber os mesmos produtos nem os mesmos nutrientes. Principalmente, comparando bancos de alimentos de diferentes lugares. Até porque a distribuição dos bancos de alimentos não é equilibrada espacialmente, o que pode limitar os

investimentos do governo, por estarem optando por atender mais uma região do que outra, que não necessariamente é a que mais precisa (HAMEL; HARMAN, 2023). Então, a colaboração entre essas instituições e a redistribuição entre os bancos antes de enviar para os beneficiados poderia ajudar, mas envolve um trabalho logístico ainda maior e mais complexo. Assim, nota-se que a operação completa dos bancos de alimentos enfrenta uma série de dificuldades em vários níveis e momentos, relacionados a diversas áreas e fatores (AKKERMAN et al., 2023).

Além dos desafios do dia a dia para a operação fluir nos bancos de alimentos, há um desafio paralelo que é conciliar sua atuação necessária na alimentação de milhões de pessoas ao redor do mundo e atuar pelo fim da necessidade de ajuda alimentar. Isso porque o sucesso do acesso à alimentação para todos seria o fim da necessidade de atuação dos bancos de alimentos, ou seja, o ideal seria que todos conseguissem quantidade e qualidade suficiente nos alimentos para se encontrar em uma situação de segurança alimentar, sem precisar da ajuda de bancos de alimentos. Enquanto esse cenário ainda é distante da realidade, a atuação dos bancos de alimentos continua sendo extremamente importante para garantir comida na mesa das pessoas (LEE et al., 2023).

O quadro abaixo consolida os principais desafios apresentados neste capítulo que são enfrentados pelos bancos de alimentos separados por oferta, demanda e combinação de oferta e demanda, e suas respectivas referências.

**Tabela 1: Quadro de desafios enfrentados pelos Bancos de Alimentos**

	<b>Desafios</b>	<b>Referências</b>
<b>Oferta</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Incerteza nas doações em relação a frequência, quantidade e qualidade</li> <li>2. Receio dos doadores por uso inadequado dos produtos doados</li> <li>3. Responsabilidade legal pelo alimento doado</li> <li>4. Novas opções de destino para alimentos excedentes</li> </ol>	<p>HAMEL; HARMAN, 2023</p> <p>MOSSENSON et al., 2024</p> <p>MANTOVANI, 2023</p>
<b>Demanda</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Encontro dos reais beneficiários</li> <li>2. Lidar com sentimento de vergonha das pessoas que precisam de ajuda</li> <li>3. Falta de acesso à informação sobre os Bancos de Alimentos</li> <li>4. Adequação das doações às necessidades de quem está recebendo</li> </ol>	<p>AKKERMAN et al., 2023</p> <p>MOSSENSON et al., 2024</p>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Dificuldade no preparo de alimentos diferentes e menos comuns</li> <li>6. Ocorrência de eventos globais como pandemia e guerra</li> </ol>	
<b>Combinar oferta e demanda</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Garantia do valor nutricional dos alimentos</li> <li>2. Perecibilidade dos produtos</li> <li>3. Armazenamento específico</li> <li>4. Rastreamento e controle dos produtos através de tecnologias</li> <li>5. Dependência da mão de obra voluntária</li> <li>6. Logística das coletas</li> </ol>	AKKERMAN et al., 2023 HAMEL; HARMAN, 2023 LEE et al., 2023

**Fonte: Elaborado pela autora**

### 2.3 Legislação sobre doação de alimentos

A doação de alimentos é uma prática comum em diversos países devido ao cenário contraditório que se vive ao redor do mundo, de 30% de alimentos sendo desperdiçados enquanto 2 bilhões de pessoas vivem em situação de insegurança alimentar. Mesmo diante disso, nem todos os países têm especificações legais a respeito da doação de alimentos, em alguns casos fica limitado apenas a segurança alimentar, que esse tópico sim é presente em mais legislações. Porém, para que esse processo de doação ocorra da melhor maneira possível, é preciso garantir e alinhar algumas questões tanto para quem doa quanto para quem recebe, então precisam estar explicitamente estabelecidas legalmente (PLEKENPOL, 2023).

Uma dessas questões legais relevantes para a doação de alimentos é referente a proteção de responsabilidade principalmente aos doadores, mas também às organizações intermediárias que distribuem os alimentos doados, para que não tenham receio de realizar a doação por conta de eventuais problemas decorrentes do consumo desses alimentos. No entanto, essa proteção não deve ser absoluta, não incluindo os casos nos quais os doadores agem com negligência ou má conduta, doando alimentos adulterados ou de forma imprudente (AKWII et al., 2021). Isso acontece para que nesses casos não sejam aplicadas as normas da relação fornecedor/consumidor que implicaria outras responsabilidades legais por parte do doador (DEBODE et al., 2023).

Outra questão relevante que impacta os doadores, são os incentivos fiscais para a doação de alimentos. Isso porque é mais provável que doadores corporativos de fato doem os alimentos

se receberem uma dedução para fins de beneficência ou crédito para ajudar com custos adicionais que tenham para realizar a doação (PLEKENPOL, 2023). Um ponto importante do regime tributário a ser considerado é o imposto sobre o valor agregado (IVA), que dependendo de como funcionar para os casos de doação pode se tornar um obstáculo para que ela aconteça (DEBODE et al., 2023).

Por fim, outro ponto de análise importante é em relação a segurança dos alimentos doados, ou seja, suas condições para que possam ser doados. Para isso é importante que os alimentos atendam aos requisitos mínimos de qualidade (ANNETTE, 2021). Esses requisitos envolvem a data de validade e durabilidade do produto, a integridade de suas propriedades nutricionais (DEBODE et al., 2023) e requisitos de higiene no controle e manuseio de alimentos (ANNETTE, 2021).

Cada país possui diretrizes específicas e individuais sobre as questões mencionadas acima. Então a seguir neste capítulo serão desdobrados esses pontos em países referência em cada uma dessas questões, Estados Unidos em relação a responsabilidade do doador, França em relação a incentivos fiscais, e Índia em relação a segurança sanitária dos alimentos doados, e em seguida como se dão esses três pontos na legislação brasileira.

### **2.3.1 Países referência**

Começando pela proteção de responsabilidade das doações, os Estados Unidos foi o primeiro país a oferecer proteção legal para doadores de alimentos com a implantação de uma lei em 1996 sobre o tema (Foodbanking Network, 2023). A lei *Bill Emerson Good Samaritan Food Donation Act* tem como objetivo encorajar a doação de alimentos para indivíduos necessitados garantindo proteção contra responsabilidade civil e criminal para os doadores, sejam eles organizações ou indivíduos, nos casos de alimentos em boas condições e se realizada como boa ação, ou seja, não inclui os casos de negligência ou má conduta intencional (HALEY, 2013).

O contexto nos Estados Unidos na década de 90, era que cada estado tinha autonomia para determinar as leis sobre o assunto. Porém, foi identificado que companhias privadas e nacionais, com atuação em mais de um estado, tinham receio de realizar as doações devido às diferenças legais no país, então a Lei Bill Emerson de Doação de Alimentos do Bom Samaritano foi implantada para garantir a consistência necessária por todo o país para incentivar as doações para os necessitados (Bill Emerson Good Samaritan Food Donation Act, 1996). Na lei, são

definidos uma série de conceitos importantes para a compreensão exata do que está sendo determinado, tanto a respeito dos alimentos quanto dos stakeholders envolvidos e práticas realizadas no processo. Primeiramente, é definido o conceito de comida como qualquer substância destinada para o consumo humano, e são especificados os produtos de mercearia aparentemente adequados e os alimentos aparentemente saudáveis, que são aqueles que atendem aos padrões de qualidade especificados em leis mesmo que não possam ser comercializados devido a problemas relacionados a aparência, frescor e tamanho (Bill Emerson Good Samaritan Food Donation Act, 1996).

Os stakeholders definidos na Lei de Doação de Alimentos do Bom Samaritano são as pessoas que podem realizar as doações, sendo tanto produtores agrícolas que realizam diretamente as doações, quanto empresas, corporações e organizações dos mais variados tipos, sejam governamentais ou privadas e direta ou indiretamente inseridas na cadeia de alimentos como restaurantes ou hotéis. As organizações sem fins lucrativos são definidas como entidades que estão operando para fins religiosos, de caridade ou educacionais e que não fornecem lucro líquido em benefício de qualquer membro da organização (Bill Emerson Good Samaritan Food Donation Act, 1996).

Em seguida são estabelecidos de fato os termos de responsabilidade sobre a doação, que determinam que os doadores não estarão sujeitos a ações civis ou responsabilidade criminal sobre produtos aparentemente saudáveis ou adequados doados de boa fé a uma organização sem fins lucrativos (Bill Emerson Good Samaritan Food Donation Act, 1996). Dessa maneira, não são incluídos em lei as doações realizadas com negligência grave ou má conduta intencional, que são os casos nos quais a doação foi feita mesmo sabendo que os alimentos poderiam ter impactos prejudiciais à saúde. Outro tipo de doação não incluída na lei, é a doação direta a um indivíduo necessitado, ela garante a proteção somente nos casos em que a doação é feita para uma organização sem fins lucrativos, e essa distribui para quem precisa. Em 2018, foram estabelecidas algumas exceções que poderiam realizar a doação direta, mas as implicações dessa mudança ainda não são tão claras (LEIB et al., 2020).

Em relação a incentivos fiscais, a França é um país que teve uma política pioneira no tema. Em 2016 foi promulgada uma lei com ações de combate ao desperdício alimentar que tinha como direcionamento, além da prevenção do próprio desperdício, a utilização de alimentos que ainda são próprios para consumo humano através de processamento ou doação. Foi determinado como obrigatório que estabelecimentos com área superior a 400m<sup>2</sup>

estabelecessem parceria com organizações de caridade para realizar a doação de alimentos não vendidos (Lei nº2016-138).

Os pontos diretamente relacionados ao impacto financeiro para os doadores são os seguintes: multa no valor de 3.750€ por destruição de produtos alimentares não vendidos que estariam em condições de serem consumidos por humanos (Lei nº2016-138) e uma redução fiscal direta sobre o valor doado. Nesse caso, a redução é de 60% sobre o valor doado, considerando o valor contábil líquido dos alimentos, no caso o custo original menos sua depreciação, com limite de 0,5% do faturamento da empresa (ANETTE, 2021). Com isso, as chances de terem custos proibitivos para os doadores são reduzidas (PLEKENPOL, 2023).

O terceiro ponto analisado nas legislações é em relação a segurança dos alimentos doados. Nesse aspecto, um país referência é a Índia que em 2019 introduziu, através da Autoridade de Segurança e Padrões Alimentares da Índia (FSSAI), regulamentos que declaram explicitamente quais alimentos podem ser doados e estabelecem regras específicas de segurança, manuseio e distribuição para doação de alimentos tanto para os estabelecimentos alimentícios quanto para as instituições que fazem a distribuição (LEIB et al., 2020).

Na Índia, as regras diretas sobre a segurança dos alimentos para os estabelecimentos alimentícios que vão realizar a doação passam por alguns pontos de embalagem e separação dos alimentos. Começando pelos rótulos, se o alimento estiver em sua embalagem original, o rótulo deve ser o original também com todas as informações necessárias (nome do produto, fabricante, ingredientes e data de validade), caso o produto tenha sido preparado e não tenha um rótulo original, é necessário que se faça um com as mesmas informações. Em relação a separação dos alimentos, devem ser separados em perecíveis e não perecíveis, e devem ser embalados adequadamente para evitar contaminação durante o manuseio e armazenamento desses produtos. Armazenamento esse que deve ser realizado em condições higiênicas, em temperatura ideal e longe de resíduos (Food Safety and Standards, 2019).

Para as organizações que distribuem os alimentos, que precisam ser notificadas que há alimentos para serem coletados, o estabelecido em lei é que os alimentos sejam recolhidos nas instalações da empresa doadora em embalagens limpas, cobertas e com marcação das datas de coleta e consumo. Sobre as condições de transporte, o determinado é que seja feito em veículos limpos, higienizados e na temperatura ideal para os diferentes alimentos. Para o armazenamento deve ser reservado um local longe do chão e de itens não alimentares, em prateleiras limpas

regularmente e em áreas com janelas, telhado e portas bem vedadas para controlar a entrada de pragas. Nos casos nos quais é necessário um refrigerador para manter os alimentos, as regras são bastante específicas, esses equipamentos devem ser limpos pelo menos uma vez por semana e a temperatura deve ser mantida abaixo dos 7°C (Food Safety and Standards, 2019).

Mais alguns pontos determinados na regulamentação indiana dizem respeito ao comportamento dos funcionários envolvidos no processo de doação. Os que entram em contato direto com os alimentos devem manter as unhas curtas, lavar as mãos sempre que possível e usar roupas limpas, evitando comer em áreas de exposição dos alimentos. E todas essas pessoas que trabalham nas organizações, sejam funcionários ou voluntários, e que entram em contato direto com os alimentos devem ter formação em saúde e higiene pessoal (Food Safety and Standards, 2019).

Por fim, é estabelecido como deve ser monitorado esse processo. Para isso, comissários estaduais de segurança alimentar devem realizar comitês estaduais de monitoramento compostos por dois fiscais, um membro do Departamento de Defesa do Consumidor e funcionários das organizações envolvidas, tanto a que vai doar quanto a que vai receber os alimentos. Os objetivos desses comitês são, além de controlar o processo, fazer recomendações para melhoria do sistema de doação, realizar treinamentos relacionados à saúde e higiene e tirar eventuais dúvidas sobre o processo (LEIB, 2020).

### **2.3.2 Brasil**

A alimentação é um dos direitos sociais assegurados na Constituição Federal (BRASIL, 1988), sendo assim um direito fundamental, intransferível, inacessível, exigível e intrínseco a qualquer brasileiro (SANTOS et al., 2020). Para garantir que esse acesso à alimentação seja adequado, leis e projetos foram sendo adotados no Brasil ao longo dos anos. A criação do Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional se deu na lei nº 11.346 que define o conceito de Segurança Alimentar e Nutricional no Artigo 3º como:

“Art. 3º - A segurança alimentar e nutricional consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis” (BRASIL, 2006).



Com base nessa lei nº11.346 de 2006, em 2010 foi feito um decreto que institui a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional que estabelece os princípios a partir dos quais devem ser desenvolvidas ações de segurança alimentar para que seja garantido o direito à alimentação adequada para todos (SANTOS et al., 2020). Para isso, foram estabelecidas diretrizes para orientar o Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, com ações que englobam questões paralelas à alimentação como saúde e educação e que passam por várias etapas da cadeia alimentar, desde a produção até a distribuição dos alimentos (BRASIL, 2010).

Uma importante maneira de distribuição de alimentos é com a doação deles, essa prática acontece no Brasil já há algum tempo, pelo menos desde 1988 com a criação do primeiro Banco de Alimentos do país, a ONG Banco de Alimentos (ONG Banco de Alimentos, 2023). Porém uma lei específica sobre o assunto foi adotada apenas no ano de 2020 com a lei nº14.016 sobre o combate ao desperdício de alimentos e a doação de excedentes de alimentos para o consumo humano. Um ponto importante explicitado nessa lei é em relação a responsabilidade dos doadores, que como mencionado anteriormente é um receio que muitas vezes impede a doação. Sobre isso, é declarado explicitamente que as doações de alimentos estão fora do escopo de uma relação entre consumidor e fornecedor, por se tratar de um processo gratuito, assim os doadores não têm as mesmas obrigações com os beneficiários das doações que têm com os consumidores que pagam pelos alimentos (DEBODE et al., 2023). Por conta disso, a responsabilidade do doador encerra-se no momento da primeira entrega do alimento ao intermediário ou beneficiário final, então só serão responsabilizados na esfera penal por danos à saúde dos beneficiários se for provado que é devido a algum dano ainda no momento da primeira entrega, exceto quando se for provado que a doação foi feita com dolo, ou seja, com intenção de causar dano ou prejuízo a quem está recebendo os produtos (BRASIL, 2020).

Em relação aos incentivos fiscais, no Brasil não há nenhuma lei aprovada de fato sobre o assunto, mas há um projeto de lei (PL) em curso denominado “Banco Solidário de Alimentos - Comida Boa a Gente Doa’, de 2021. Essa PL tem como objetivo aumentar as doações de alimentos e reduzir o desperdício de alimentos, permitindo a dedução de imposto sobre a renda dos doadores, sejam pessoas físicas ou jurídicas. Isso, segundo o proposto pelo projeto, seria através da dedução do imposto sobre a renda no valor total das doações, no caso da pessoa física são as doações realizadas no ano-calendário que se referir a Declaração de Ajuste Anual do Imposto sobre a Renda da Pessoa Física e no caso da pessoa jurídica, no período de apuração, seja trimestral ou anual (BRASIL, 2021).

Além da responsabilidade sobre os produtos doados, outro ponto estabelecido na lei nº14.016 são as condições nas quais os produtos devem estar para poderem ser doados, ou seja, segurança alimentar. Esta lei inclui alimentos in natura, industrializados e refeições prontas. Todos esses devem atender os três seguintes critérios: estar dentro do prazo de validade e nas condições de conservação especificadas pelo fabricante, não ter sua integridade e segurança sanitária comprometidas, ter mantido suas propriedades nutricionais e a segurança sanitária. Os estabelecimentos abrangidos são além de supermercados e restaurantes, empresas, hospitais, cooperativas e todos os demais que forneçam alimentos preparados, que podem realizar a doação diretamente ao beneficiário ou com colaboração de intermediários, sejam ele o poder público, bancos de alimentos ou outras entidades beneficentes de assistência social (BRASIL, 2020).

**Tabela 2: Quadro comparativo dos aspectos da legislação**

	<b>País referência</b>	<b>Brasil</b>
Responsabilidade legal	<b>Estados Unidos:</b> A Lei de Doação de Alimentos do Bom Samaritano estabelece que os doadores não estarão sujeitos a responsabilidade criminal de produtos que foram doados de boa fé a uma organização sem fins lucrativos.	Declaração explícita que a relação não é de consumidor e fornecedor, e, portanto, a responsabilidade do doador se encerra no momento da primeira entrega do alimento, desde que seja feita sem intenção de prejudicar.
Incentivos fiscais	<b>França:</b> Parceria obrigatória com instituições para doação de alimentos e redução de 60% sobre o valor contábil líquido dos alimentos doados, com limite de 0,5% do faturamento da empresa.	O Brasil não tem incentivos fiscais acerca da doação de alimentos aprovados, apenas projetos de lei.
Segurança alimentar	<b>Índia:</b> São estabelecidas regras e critérios tanto para o alimento quanto o processo de doação como um todo para garantir a qualidade do alimento. Em relação aos produtos é necessário que estejam com o rótulo com as informações: nome do produto, fabricante, ingredientes e data de validade. Os produtos devem ser	Alimentos doados devem atender os seguintes critérios: estar dentro do prazo de validade, conservado nas condições especificadas pelo fabricante, não ter sua integridade e segurança sanitária comprometidas e ter mantido suas propriedades nutricionais.

	separados em perecíveis e não perecíveis, embalados e armazenados adequadamente. São estabelecidas também as condições ideais de armazenamento, transporte e comportamento dos funcionários durante o processo.	
--	---	--

**Fonte: Elaborado pela autora**

### **3. METODOLOGIA**

Neste capítulo, é apresentada a metodologia utilizada para a realização da pesquisa, descrevendo cada uma das etapas, sua importância para o estudo e quais foram os métodos para coleta e análise dos dados.

#### **3.1. Etapas de pesquisa**

A presente pesquisa foi realizada nas seguintes etapas após definição do tema como economia circular, desafios enfrentados pelos bancos de alimentos e legislação de doação de alimentos no Brasil: revisão bibliográfica, pesquisa de campo a partir de entrevistas, descrição dos resultados, análise das informações e elaboração da conclusão.

#### **3.2 Coleta de Dados**

Para a coleta de dados foram realizadas 7 entrevistas com perguntas com base nos conceitos apresentados na revisão de literatura de economia circular, desafios da operação e da legislação de doação de alimentos. Para isso foram entrevistados produtores, funcionários de bancos de alimentos, instituições e supermercados.

Em relação aos produtores, foram entrevistadas duas organizações de apoio a agricultores que coletam ou recebem os produtos e fazem a redistribuição para mercados, varejistas e outros compradores. A importância deles para a pesquisa se dá na compreensão do tema no início da cadeia de alimentos.

Já os varejistas entrevistados são de uma grande rede do Nordeste do Brasil que começou a realizar doações em 2024, e outra rede do estado de São Paulo que já faz doações há mais de 15 anos com diferentes parceiros. O objetivo era compreender como se dá o processo nessa etapa da cadeia de alimentos. Para isso foram entrevistados funcionários de diferentes áreas para entender diferentes lados da operação.

Por fim, foram feitas entrevistas com as organizações da ponta final da distribuição de alimentos, sendo dois bancos de alimentos e uma outra instituição que também faz a coleta e redistribuição de alimentos, mas não tem isso como seu foco principal. Essas entrevistas buscavam compreender o processo de doação e redistribuição. As entrevistas estão organizadas por identificação do entrevistado, tipo de organização, característica, cargo do entrevistado, formato, dia e duração da entrevista na tabela abaixo.

**Tabela 3: Entrevistas realizadas**

<b>Identificação do entrevistado</b>	<b>Organização</b>	<b>Característica</b>	<b>Cargo</b>	<b>Formato da entrevista</b>	<b>Data</b>	<b>Duração</b>
Entrevistado 1	Produtor 1	Ponto de apoio	Produtor agrícola	Remotamente via ligação telefônica	25/09/2024	28 min
Entrevistado 2	Banco de Alimentos 1	Grande e tradicional	Secretário executivo	Remotamente via <i>Google Meets</i>	26/09/2024	46 min
Entrevistado 3	ONG 1	Atende público diverso	Conselheira geral	Remotamente via <i>Google Meets</i>	02/10/2024	34 min
Entrevistado 4	Banco de Alimentos 2	Médio e recente	Coordenador geral	Remotamente via ligação telefônica	02/10/2024	31 min
Entrevistado 5	Produtor 2	Associação de agricultores	Produtor agrícola	Remotamente via ligação telefônica	03/10/2024	11 min
Entrevistado 6	Mercado 1	Grande e do Nordeste do Brasil	Responsável prevenção de perdas	Remotamente via ligação telefônica	31/10/2024	17 min
Entrevistado 7	Mercado 2	50 lojas no estado de São Paulo	Nutricionista	Remotamente via <i>Google Meets</i>	05/11/2024	34 min

**Fonte: Elaborado pela autora**

#### **4. DESCRIÇÃO DOS RESULTADOS**

Neste capítulo serão descritos os resultados obtidos a partir das entrevistas realizadas.

## 4.1. Produtores

### 4.1.1 Produtor 1

O Produtor 1 atua como um ponto de apoio para agricultores em São Paulo, funcionando como uma estação de recebimento de mercadorias. Ele não comercializa produtos diretamente, mas recebe mercadorias de várias partes do Brasil, descarrega caminhões, separa os pedidos e organiza a retirada ou entrega dos produtos. O objetivo é facilitar a conexão entre produtores e comerciantes para que ocorra uma negociação direta evitando o encarecimento do produto, já que não atuam como intermediários comerciais.

Na operação do dia a dia, em geral cada produtor tem seus clientes e o que envia para essa estação já está vendido. Porém, há casos em que a carga não foi integralmente vendida, então o produto fica armazenado no Produtor 1, que busca novos contatos para a venda dessa mercadoria. Dessa forma, foi deixado claro que a tentativa de venda do produto é até o último momento, buscando inclusive outras opções de venda, mesmo que por um preço inferior, para que a perda de produtos seja muito baixa, e consequentemente a doação vai ser baixa também. Nesse caso, os produtos fora do padrão são vendidos para uma empresa especializada que monta kits desses produtos, como por exemplo legumes menores e tortos. Isso ajuda o produtor a escoar esses alimentos. Outra alternativa é a venda como subprodutos para indústrias que vão fazer molho ou suco, por exemplo.

As situações nas quais são mais difíceis de escoar a quantidade integral do produto, mesmo com as alternativas mencionadas acima, são quando há uma grande quantidade de produção de produtos específicos. Segundo o entrevistado 1, quando isso ocorre significa que houve uma falta de planejamento já que a consequência é a queda do preço do produto o que desincentiva novas plantações. Como exemplo desta falta de planejamento destaca-se a citação abaixo do Produtor 1.

*“Nesses dias agora, a gente está com uma enchente de tomate em São Paulo. (...) Então está vindo produto sem ser vendido, tentando vender, forçando a venda. (...) Quando o tomate está no preço bom, todo mundo vai lá e planta o tomate. (...) Daqui três meses vai faltar tomate porque ninguém mais vai querer plantar tomate. (...) Então está*

*difícil eles se entenderem entre eles nessa questão de fazer um planejamento”.*

(Entrevistado 1, Produtor 1)

Quando há casos como esse, ou então há outros eventuais excedentes do dia a dia, que em geral são quantidades pequenas de no máximo 100 quilos, o destino é a doação, como deixado claro na fala do entrevistado:

*“A gente já deixa essas três opções: primeiramente a venda, segunda a doação e terceira o descarte”.*

(Entrevistado 1, Produtor 1)

Assim, para a doação, há duas possibilidades: as de maior volume, que acontecem nos momentos como o exemplificado acima com o tomate, em que há um excedente maior e específico de um produto, nesse caso é feito o contato com uma startup que tem mais ONGs parceiras e com maior estrutura para dar vazão a toda essa quantidade, e então a coleta e distribuição é coordenada por essa startup. Nos casos mais frequentes de menor volume, a doação é feita para cozinhas comunitárias da região da empresa do Produtor 1. Essa doação em geral acontece às sextas-feiras, depois de os produtos terem sido segurados ao máximo para tentar vender de segunda a quinta, quando realmente não conseguiram, as cozinhas comunitárias são acionadas para receber esses alimentos.

A logística das doações fica por conta das instituições que recebem, assim, ou vão buscar diretamente os produtos no galpão do Produtor 1, ou pagam o frete para que o envio seja feito, para que o Produtor 1 não tenha custo com esse processo. A entrega é feita diretamente por ele apenas quando a cozinha está na rota de alguma outra entrega a ser feita. No contato que é feito com os agricultores e em visitas constantes a eles para avaliar o trabalho, a doação é colocada em pauta. O Produtor 1 enfatiza para os agricultores a importância da doação diante do cenário atual com muitas pessoas passando fome, e orienta os produtores a organizarem os produtos em cestas, como mencionado pelo entrevistado:

*“Nessas idas até a propriedade, a gente sempre conversa muito sobre essa questão e já orienta eles a fazer uma cestinha, algum ponto que eles têm para que a prefeitura da cidade venha retirar uma*

*vez por semana ou enfim, tentamos orientar eles para que destinem esses alimentos para algum lugar”.*

(Entrevistado 1, Produtor 1)

Em relação às questões jurídicas, o Produtor 1 não vê hoje nenhum problema de responsabilidade por parte dos doadores e não considera esse ponto um impeditivo para a realização das doações, o que limita é justamente o esforço para vender a totalidade dos produtos, de acordo com a fala:

*“Não é nenhum problema essa questão jurídica não (...). Nunca tivemos problema nessa questão de doações. (...) A gente evita a doação, mas é para tentar conseguir vender o produto”.*

(Entrevistado 1, Produtor 1)

#### **4.1.2 Produtor 2**

O Produtor 2 é uma associação de agricultores orgânicos do Rio Grande do Sul que atua com o objetivo de facilitar o trabalho dos agricultores revendendo os alimentos com maior estrutura, através da emissão de notas fiscais e do armazenamento e logística de distribuição dos produtos. Alguns processos são parecidos com o Produtor 1 em relação a perda de alimentos, que é rara. Isso porque o fluxo da operação acontece da seguinte maneira: os agricultores mandam uma lista de quais produtos vão ter na semana, a associação repassa para os compradores que fazem os pedidos, e com base nesses pedidos as colheitas são organizadas. Assim, teoricamente, no caso do Produtor 2 os alimentos colhidos já foram vendidos.

Mesmo assim, há casos em que os produtos chegam no pavilhão de uma maneira que não podem ser enviados. Nesses casos, as alternativas para destino do produto podem variar. Nos casos dos alimentos que podem servir como um subproduto, eles são vendidos para indústrias, como fábricas de molho e suco parceiras do Produtor 2. Outros destinos possíveis para os alimentos que não podem ser comercializados são a compostagem para servir de adubo para os próprios agricultores e alimentação de animais. A doação em si é pouco realizada pelo Produtor 2.



## 4.2. Mercados

### 4.2.1 Mercado 1

O entrevistado 6, é de uma rede de supermercados no Nordeste do Brasil, sendo ele o responsável regional de São Luís do Maranhão na área de prevenção de perdas. Essa rede, em relação a práticas de economia circular, havia testado alguns anos atrás uma opção de destino para os alimentos ainda em condições de serem consumidos, mas sem valor comercial, que era a venda de produtos por um preço mais baixo, principalmente para colaboradores das lojas. Porém, foram identificadas fraudes propositalmente de funcionários ao manipular os produtos para que pudessem comprá-los a um preço mais baixo, então o projeto não seguiu.

Em 2024, essa rede começou a adotar o processo de doação de alimentos em suas lojas, aumentando a cada mês em número e região de lojas com as doações dos alimentos que estavam sendo descartados diretamente devido a falha do projeto anterior. O processo começou em parceria com uma startup que auxilia na operação, fazendo o contato entre mercados e instituições que fazem a distribuição dos produtos.

Segundo o entrevistado, o que motivou o início do projeto foi o viés social de garantir alimento para pessoas em situação de insegurança alimentar com produtos que seriam jogados fora. Esse foi o principal motivo para o início das doações, mas também foi identificada uma motivação financeira com a redução de custo com descarte que, embora mais difícil de ser provada e analisada devido ao formato dos contratos de descarte, prevê que parte do custo é por quilo de alimento descartado, assim reduzindo o volume de descarte, reduz também o valor pago com descarte, como explicado na fala do entrevistado:

*“A primeira motivação específica é ajudar pessoas necessitadas (...). A empresa viu a possibilidade de apoiar essas pessoas (...) com alimento que tem condições para ser aproveitado e a gente só descartava. (...) Aí vem a questão financeira porque quando a gente faz a doação, automaticamente a gente reduz o peso do lixo que é descartado (...). Esse benefício financeiro vem agregado também”.*

(Entrevistado 6, Mercado 1)

Além dessas vantagens financeiras com a redução de custos com descarte, o entrevistado considerou que outros benefícios financeiros seriam importantes para maior adesão do projeto, sejam eles a nível da rede com incentivos fiscais do próprio governo, ou a nível de loja. Nesse caso, o incentivo financeiro a nível de loja, seria por exemplo, com premiação para a loja com melhor desempenho nas doações, mas deixou claro que isso deveria ser uma motivação secundária, como explicado por ele na fala:

*“Com certeza se tivesse uma questão financeira por valor ou premiação financeira para o time, ia ter um incentivo maior (...) o time se motiva mais a fazer. (...) Nesse caso do projeto não era para ser nesse formato porque deixo primeiro a motivação de apoiar as pessoas (...), mas claro que se eu colocar um valor a motivação vai ser maior”.*

(Entrevistado 6, Mercado 1)

O engajamento dos funcionários, foi inclusive citado como maior dificuldade enfrentada no projeto. Pois, mesmo que tenha uma motivação social estabelecida, é necessária uma mudança de cultura para compreensão dos processos. O entrevistado mencionou que há certa reclamação dos funcionários por considerarem que o processo de doação envolve mais etapas no trabalho, porém o que foi explicado pelo responsável de prevenção de perdas, que controla esses produtos que são retirados das prateleiras e não são mais vendidos, é que não envolve mais etapas. A separação de produtos já era feita diariamente para registro de perdas e avarias, a diferença com as doações, é que essa separação deve ser feita de maneira organizada, pois esses alimentos vão ser consumidos por outras pessoas, e por isso é necessária uma mudança de cultura no manejo desses alimentos.

Em relação aos critérios utilizados no momento de separação dos alimentos para selecionar quais alimentos vão ou não ser doados, o entrevistado mencionou dois treinamentos que auxiliam nisso. O primeiro deles é de funcionários do próprio mercado da área de segurança alimentar que explicam quais alimentos estão em condições de serem consumidos ou não, considerando possíveis amassados, machucados ou até mesmo fungos e bactérias. Porém esse treinamento não é específico para doação, ele é feito com todos os funcionários que manipulam esses alimentos no momento que entram na empresa. Especificamente em relação a doação, há um treinamento realizado pela empresa parceira das doações, que indicam quais e como são os

alimentos que podem ser doados, como indicado na imagem abaixo de parte do documento de treinamento utilizado.

**Figura 7: Exemplo de treinamento de seleção de produtos para doação**



**Fonte: Mercado 2**

Como observado na imagem, a orientação é que todos os produtos podem ser doados, e realmente no caso dessa rede isso pode ser colocado em prática e não há nenhum receio de implicação legal por conta disso, mesmo produtos que são mais sensíveis.

## 4.2.2 Mercado 2

A entrevistada 7 é a nutricionista que coordena o Departamento de Qualidade e Segurança dos Alimentos de uma rede de supermercados com cerca de 50 lojas no Estado de São Paulo que realiza doações de alimentos há mais de 15 anos com bancos de alimentos e outras instituições. Esse processo iniciou-se e segue sob responsabilidade da entrevistada que tem como motivação o incômodo com a quantidade de alimentos ainda em condições de serem consumidos que são jogados no lixo todos os dias.

Apesar dos mais de 15 anos atuando por meio de doações, a rede ainda enfrenta desafios operacionais. Primeiro ponto é em relação a separação dos alimentos a serem doados, isso porque a cultura de perdas é forte na empresa e os funcionários querem evitar ao máximo perder produtos, porém a entrevistada, como nutricionista e responsável pela qualidade dos produtos, afirmou que isso é inevitável, principalmente quando se trata do padrão comercial, como exemplificado na fala:

*“Isso é orientado pelo pessoal de prevenção de perdas e do comercial porque existe um padrão comercial (...) então a banana não pode estar muito pintada, o mamão tem que estar meio verde, meio maduro, o abacate já não pode estar muito maduro, porque o cliente já não quer levar (...) porque o cliente é exigente com a aparência do produto”.*

(Entrevistado 7, Mercado 2)

Há um segundo momento de separação, que ocorre após a retirada dos produtos da banca, no qual se separa o que vai ser doado do que realmente vai precisar ser jogado no lixo. Nesse caso, há a orientação das nutricionistas da empresa e não é seguido nenhum documento do órgão brasileiro diretamente, apenas a instrução delas, e segundo a entrevistada, vem funcionando bem. Os critérios são diferentes para os alimentos que são consumidos crus dos que são cozidos, no caso dos alimentos crus, como as frutas, os critérios são mais rigorosos, alguns exemplos são: não podem estar cortadas, fracionadas ou muito abertas, como a melancia que muitas vezes é vendida em pedaços, pois pode ter entrado em contato com algum outro produto e tem chance de contaminação. No caso dos produtos que podem ser cozidos, como os legumes, os critérios são menos rigorosos pois vão passar por um fator térmico, então podem estar quebrados ou rachados por exemplo.

Após essa separação, há um desafio, também com o padrão dos alimentos, que é em relação aos bancos de alimentos que realizam as coletas, sendo um desafio de demanda desses bancos. Isso porque foi mencionado pela entrevistada que os bancos que realizam as coletas na rede têm um padrão de qualidade muito superior a qualquer outra instituição, o que faz com que não recolham todos os produtos separados para a doação, o que começou a gerar problemas com os gerentes, como citado por ela:

*“Comecei a ter alguns problemas com gerentes no sentido de: o banco de alimentos me pede a separação, as doações, traz muito trabalho, mão de obra e eles levam muito pouco deixando uma boa parte ainda na loja (...) Tinham gerentes que já não queriam mais a parceria”.*

(Entrevistado 7, Mercado 2)

A entrevistada relata que na empresa, os gerentes têm autonomia para tomar decisões em suas lojas, então muitos de fato encerraram a parceria mencionada acima. Depois disso, começaram a realizar doações para instituições próximas da loja que faziam esse contato direto com a loja. Algumas delas utilizavam inclusive para consumo animal e então retiravam alguns alimentos que já estavam mais passados para o consumo humano, e isso começou a gerar preocupação na nutricionista, pois não tinha controle do que estava saindo da loja e quais problemas isso poderia trazer para a empresa, pois não tinha como garantir que seria consumido realmente por animais, e também algum colaborador ou vizinho poderia ver o produto saindo da loja nesse estado e fazer uma reclamação causando um problema com isso.

Em relação a esses possíveis problemas, a entrevistada falou sobre a responsabilidade dos doadores com as leis atuais vigentes no Brasil e afirmou que há sim um receio quanto a isso. Mesmo nunca tendo tido nenhum problema com isso, e sabendo que a responsabilidade é passada para o banco de alimentos, ou a instituição no momento da doação, ela afirmou que o ponto da lei que abre margem para algum problema é o dolo que seria uma ação da empresa com intenção de prejudicar alguém e que provar que não teve essa intenção poderia demorar muito tempo e ainda assim ser difícil de fazer, como mencionou na entrevista:

*“Tem a questão do dolo, que para mim como doadora não tirou a responsabilidade porque eu não posso ter a intenção de prejudicar a pessoa, mas até eu provar que não tive a intenção de prejudicar a saúde daquela pessoa para quem eu doei, acho que na questão jurídica muitas águas vão rolar. Então, ou eles tiram completamente a responsabilidade no sentido de doar, ou acho que no Brasil muita empresa, restaurante vai infelizmente continuar não doando por conta dessa palavrinha”.*

(Entrevistado 7, Mercado 2)

Além da responsabilidade, que faz ter receio na doação de alguns alimentos, há também relações comerciais com fornecedores que limitam a doação de alguns produtos. O motivo disso é a política de trocas que existe com alguns fornecedores, que pagam parte ou o total das perdas do produto vendido para o supermercado que não foi vendido ao consumidor final. Quando esse processo ocorre, há duas alternativas para o produto físico que foi dado como perda, a primeira delas é a devolução de fato para o fornecedor, e nesse caso o mercado não sabe qual o destino final do produto que volta a ser responsabilidade do fornecedor; e a outra é o fornecedor deixar o produto na loja e devolver apenas em dinheiro ou bonificação em novos produtos, deixando os outros para serem descartados como resíduo pelo próprio mercado. Nesses casos, as lojas consideram que o produto está em condições de serem doados, porém o produto está sob responsabilidade do fornecedor devido a troca realizada e ele não sabe qual o estado do produto exatamente, então prefere que a doação não seja feita, pois quando acontece ele questiona a rede e gera problemas de relacionamento comercial. A solução para mudar isso, é ter também a aceitação dos fornecedores para a doação é:

*“Conforme a gente conseguir comprovar toda a rastreabilidade do trabalho que é feito, de que a gente está doando de forma segura para instituições que recebem informações, que preparam esses alimentos de forma segura, eu acredito que eles abracem a causa e comecem a autorizar a doação”.*

(Entrevistado 7, Mercado 2)

Outros desafios que tornam o processo de doação difícil, em relação aos funcionários das lojas que estão na operação de separação do dia a dia, são a rotatividade e a dificuldade de mudança de cultura. O primeiro ponto, foi identificado pela entrevistada como uma dificuldade para treinamento, pois com a alta rotatividade dos funcionários da loja, é necessário um treinamento constante da separação dos produtos para doação, com os processos e critérios explicitados acima. O segundo ponto, em relação a mudança de cultura no sentido de compreender o que vai ser feito com aquele alimento pós-perda, que não vai se tornar lixo, mas sim comida na mesa de quem precisa. Nesse sentido, o desafio relatado pela entrevistada foi:

*“Tenho o objetivo de sensibilizar eles em relação a mostrar exatamente o que é feito com esse alimento pós-perda. Na cabeça deles (...) isso é perda, isso é lixo (...) Ele continua separando de qualquer forma porque ele não foi sensibilizado, não sabe exatamente*

*quem é que está recebendo esse produto (...) Ele conhecendo quem recebe (...) vai mudar essa questão de postura dele, eu acho que já não vai ser mais tão mecânico na operação”.*

(Entrevistado 7, Mercado 2)

Os desafios com a doação não se limitam aos funcionários das lojas, também são presentes em nível de gerência e diretoria. Nesse caso, a dificuldade é comprovar que a doação traz algum benefício financeiro em custo e resultado para a empresa. Ela mencionou que análises sobre custo com descarte vêm sendo feitas para entender esse impacto a curto, médio e longo prazo. Diante desse cenário, ela considera que incentivos fiscais ajudariam a empresa como um todo a se engajar na pauta, pois com benefícios financeiros, diretoria e gerência cobrariam muito mais os gerentes, que cobrariam mais também seus funcionários de loja, tendo um impacto direto no aumento de volume de doação.

### **4.3. Bancos de Alimentos**

#### **4.3.1 Banco de Alimentos 1**

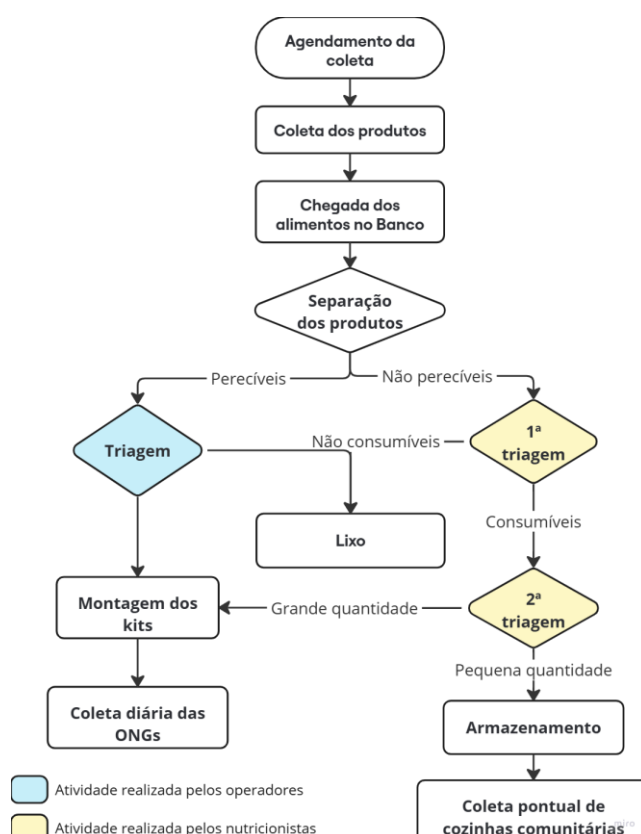
O Banco de Alimentos 1 é um banco do Estado de São Paulo que opera desde 2006. Atualmente tem cerca de 40 funcionários e realiza coletas junto a agricultores, varejos de hortifrutis, mercados e lojas de diferentes tamanhos e centros de distribuição com foco nos produtos *in natura* que são mais saudáveis.

A operação funciona da seguinte maneira: as coletas são realizadas de acordo com cronograma previamente estabelecido. Ao chegar no banco de alimentos, os produtos são separados e o processo ocorre de maneira diferente para os perecíveis e não perecíveis. No caso dos alimentos perecíveis, principalmente frutas, legumes e verduras (FLV), há uma triagem manual para separar quais alimentos estão em condições de consumo e serão doados e quais não estão mais adequados para serem consumidos. Após a separação, são montados kits padronizados e equilibrados em relação a tipos de alimentos, ou seja, mesma quantidade de frutas, legumes e verduras em cada um, mesmo que não seja possível colocar exatamente os mesmos produtos. Esses kits são distribuídos diariamente para as ONGs cadastradas.

No caso dos alimentos não perecíveis, também são avaliados se não possuem nenhum dano na embalagem ou data de validade que tenha comprometido a segurança do alimento. Para a distribuição deles, o foco é em cozinhas comunitárias que distribuem a comida já pronta para

quem precisa. Mas em casos nos quais há um volume grande de alimentos não perecíveis recebidos, podem ser incluídos nos kits também. Ou se há alguma família em um alto grau de vulnerabilidade que precisa especificamente desses produtos, podem ser montados kits personalizados. Esse processo está indicado na figura abaixo.

**Figura 8: Fluxograma do Banco de Alimentos 1**



**Fonte: Elaborado pela autora**

Especificamente sobre cada parte da operação, começando pela oferta dos alimentos, o Banco de Alimentos 1 afirmou que está em um momento de demanda crescente pós pandemia, com mais empresas buscando o banco para realizar doações devido a maior preocupação com responsabilidade social, precisando menos de uma busca ativa da parte deles, que era comum anteriormente. Em relação ao tipo de alimento recebido, é garantido que todos os dias serão recebidos frutas, legumes e verduras (FLV). Mas tendo uma boa quantidade deles, que são os considerados mais saudáveis, não é um grande problema, e são distribuídos igualmente em peso e categoria para que todos recebam kits semelhantes.

Um ponto trazido que impacta a oferta dos alimentos é a questão climática. Isso porque as ondas de calor que estão afetando São Paulo nos últimos tempos, provocam um aumento na



quantidade de alimentos doados que exige um esforço maior de toda a equipe para distribuir rapidamente esses alimentos, que com o calor, estragam mais facilmente. Além disso, exige uma estrutura de armazenamento adequada e maior.

Em relação a demanda dos alimentos, os beneficiários são as ONGs cadastradas que chegam até o banco tanto por busca ativa na região, quanto ONGs que os procuram diretamente pelos contatos no site e redes sociais e através de chamamentos públicos com instituições que se habilitam para receber esses alimentos. Os dias que cada uma realiza a coleta são pré-estabelecidos e no dia há uma chamada de manhã para confirmar quais ONGs vão fazer a coleta no dia. Atualmente cerca de 15 instituições fazem a coleta por dia.

Em relação a combinação de oferta e demanda, o controle e rastreamento dos produtos para prestação de contas é feito de uma maneira diferente para cada uma das empresas. A viabilidade dessas diferentes maneiras é analisada de acordo com a mão de obra atual, então o Banco de Alimentos 1 verifica se tem condições de fazer porque o foco principal deve ser a distribuição em si dos alimentos, que deve ser a atividade com maior energia gasta e mão de obra alocada. Inclusive, em relação à mão de obra, o Banco de Alimentos 1 não trabalha com voluntários para parte operacional, mas sim colaboradores de um projeto de inclusão social do governo que são remunerados em transporte e alimentação por até dois anos nesse projeto.

Ainda sobre combinação de oferta e demanda, o maior desafio é em relação à estrutura logística e de recursos humanos. Como há uma crescente demanda, em certos momentos falta estrutura para acompanhar esse aumento, seja em número e especificidade de caminhões, no caso tendo mais um caminhão e ele sendo refrigerado, e/ou mais um motorista, além de mais um nutricionista, como mencionado no seguinte trecho:

*“Tendo uma nutricionista a mais (...), um motorista a mais, um veículo a mais de grande porte, refrigerado, a gente vai conseguir aumentar nossa captação e distribuir mais”.*

(Entrevistado 2, Banco de Alimentos 1)

Complementando o desafio logístico, um desejo do entrevistado é não somente ter mais um caminhão, mas que ele seja elétrico. Para isso, busca parcerias com empresas, pois o apoio do poder público não viabiliza os investimentos em infraestrutura para atender toda a demanda. Outras soluções sustentáveis que estão sendo planejadas pelo Banco de Alimentos 1 é a construção de uma cozinha no próprio Banco para fazer um aproveitamento integral dos

alimentos, por exemplo ralando produtos que tem uma parte danificada, fazendo suco e molho, entre outros. Essa cozinha já está em fase de construção, e vai ter os trabalhos iniciados com a mudança de espaço do banco programada para o final do ano de 2024.

Outra ideia é a construção de uma compostagem maior para alimentos orgânicos, que está em fase de estudos para decidir qual local adequado, tamanho, grau de automatização e empresa fornecedora. Isso porque a circularidade é uma preocupação do Banco também em sua operação no dia a dia, como deixado claro pelo entrevistado ao mencionar essas alternativas:

*“De fato é algo para a gente avançar e para a circularidade mesmo, para a gente não ter nenhum tipo de resíduo que seja descartado de forma inadequada.”*

(Entrevistado 2, Banco de Alimentos 1)

Sobre os aspectos legais, o entrevistado mencionou que após a Lei 14.016 sobre a doação de alimentos, o receio dos doadores em relação a possíveis problemas decorrentes das doações diminuiu bastante. Isso porque o risco maior hoje é dos Bancos de Alimentos, já que as doações são feitas em nome deles e não das empresas. Mesmo assim, o Banco de Alimentos 1 recebe visitas para vistorias das empresas doadoras. Em relação aos incentivos fiscais, a visão do entrevistado 2 é que seria uma boa maneira para aumentar as doações, aumentando o engajamento das empresas no processo, e auxiliando na redução do descarte. Além disso, o entrevistado mencionou outro ponto sobre impactos financeiros para a empresa doadora, que seria uma punição, no caso uma multa, para os que fizessem o descarte indevido, conforme fala do entrevistado:

*“A gente precisaria estimular mesmo, criar aquele incentivo fiscal para reduzir o desperdício e aumentar as doações, porque isso acho que é um estímulo válido, importante, mas ao mesmo tempo a gente tem que punir também quem descarta indevidamente”.*

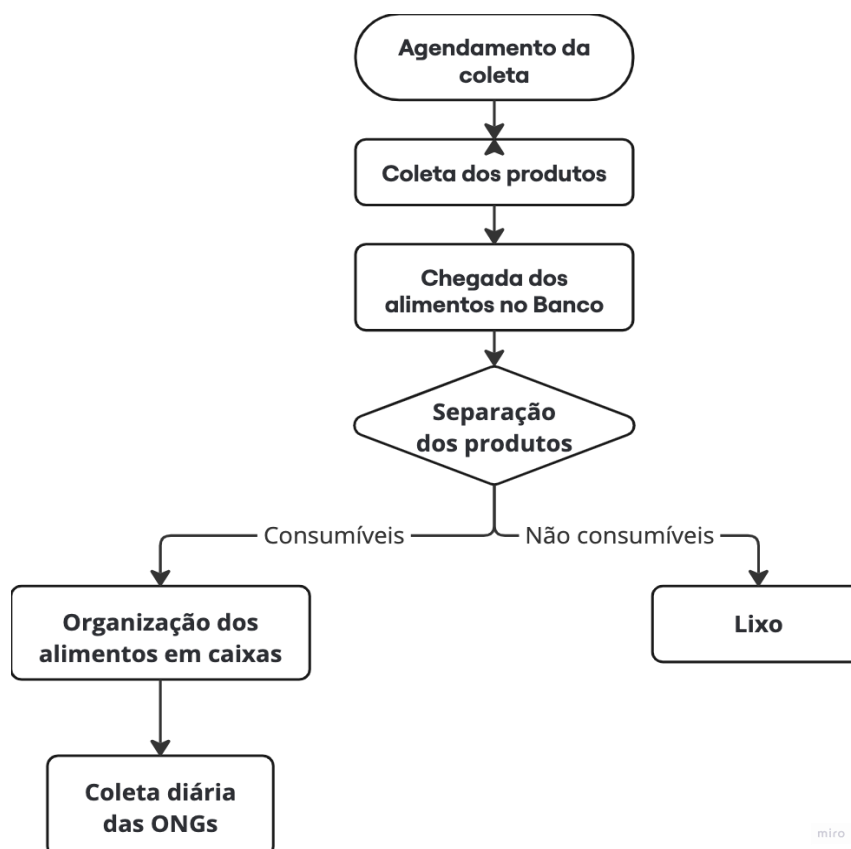
(Entrevistado 2, Banco de Alimentos 1).

#### **4.3.2 Banco de Alimentos 2**

O Banco de Alimentos 2 é um banco que atua em São Paulo desde 2019 e que coleta diariamente em mercados de diferentes portes e distribui para cerca de 80 instituições. A operação em geral acontece de maneira parecida com a do Banco de Alimentos 1, a diferença

principal se dá na maneira em que os alimentos são distribuídos para as instituições, que no caso do Banco de Alimentos 2, após a triagem feita pelos nutricionistas, eles são deixados em caixas para a coleta das instituições que assumem a responsabilidade da maneira que o alimento vai ser entregue diretamente para o beneficiário, como indicado no fluxograma abaixo.

**Figura 9: Fluxograma do Banco de Alimentos 2**



**Fonte: Elaborado pela autora**

Os aspectos de oferta para o Banco de Alimentos 2 são que as parcerias com os mercados foram feitas através de busca ativa, com o próprio banco indo atrás dos mercados da região para fazer as coletas, mas com maior adesão por parte das empresas devido a maior preocupações sociais e ecológicas. O entrevistado citou inclusive os ODS da ONU que servem como diretrizes a serem estabelecidas e seguidas. Porém, considera que poderia ser mais divulgado, pois além do alinhamento com diretrizes da ONU, é um processo que traz benefícios para a própria empresa ao dar um outro destino ao alimento que não o descarte, que tem custos envolvidos.

A incerteza dos produtos recebidos diariamente não é um grande problema, pois a maioria são FLVs e são avaliados por nutricionistas diariamente e distribuídos de acordo com o público de cada instituição. Muitas vezes recebem doações de outros tipos de produtos como rações para animais e produtos de limpeza, e organizam sua distribuição. Os produtos um pouco mais passados, que eles já sabem na hora da coleta que não vão conseguir usar, eles evitam de fazer a coleta, mas nos em casos em que isso ocorre, esses produtos são descartados no lixo.

Em relação à demanda, as instituições atendidas são as que estão cadastradas e a maioria desde o lançamento do Banco de Alimentos 2. As instituições foram convidadas e participaram já de uma reunião para entendimento da operação do Banco. A distribuição é feita de acordo com o público específico de cada instituição, então na separação feita pelos nutricionistas são identificados quais os melhores alimentos para crianças ou idosos, por exemplo, e a distribuição é direcionada.

Sobre os pontos de combinação de oferta e demanda, a logística é organizada de manhã com a rota montada a partir dos mercados já pré-estabelecidos em cada dia e com os mercados que avisam diariamente se vão ter coleta ou não, então a escala é montada no início do dia. Em relação à infraestrutura, hoje há um caminhão refrigerado que atende bem o volume de doações, mas que não vai suportar um aumento que é esperado a médio prazo. O controle dos alimentos, tanto do que é recebido de cada empresa e o que vai para cada instituição, para a prestação de contas também é feito de uma maneira diferente para cada empresa. O maior desafio logístico é dar vazão aos alimentos com data de validade muito próxima ou até mesmo no dia. Nesses casos é feito um contato direto com as instituições para entender se há condições de distribuir o produto específico no dia para os assistidos para evitar que o alimento vá para o lixo de qualquer maneira.

Legalmente, o principal aspecto comentado pelo entrevistado sobre a responsabilidade dos alimentos doados, foi que há termo em contrato sobre isso, que passa para o banco a responsabilidade do alimento após a doação. Essa responsabilidade é passada posteriormente para a instituição que coleta no banco, através da assinatura de um documento que garante que o produto retirado está dentro do prazo de validade e dentro das normas da vigilância sanitária. Além disso, devido a credibilidade do Banco de Alimentos 2, que foi criado por lei, não há o receio de eventuais problemas por conta do doador. Sobre incentivos fiscais, o entrevistado considera que aumentaria as doações, pois seria uma diretriz vinda de cima nas empresas.

#### 4.4. ONG

A entrevistada é conselheira geral de três ONGs, uma com foco em crianças e mães solo, outra em jovens em vulnerabilidade e dependência química, e a terceira voltada para o público geral. O trabalho dessas três ONGs é semelhante, visando dar apoio e ajuda ao público, seja em atividades para as crianças no período em que não estão na escola ou no tratamento de grupos com dependência química. A alimentação dos atendidos também é uma importante atividade realizada pelas ONGs, mas diferentemente dos bancos de alimentos, essa não é a atividade principal. As ONGs fazem a distribuição direta dos alimentos para os beneficiários.

Essa alimentação no caso das três instituições coordenadas pela entrevistada, é garantida pela doação de alimentos que acontece devido a parceria com uma startup que faz o contato entre mercados e instituições para dar outro destino aos alimentos que seriam jogados fora por não terem mais valor nutricional. Essas doações são realizadas diariamente como falado pela entrevistada:

*“Todos os dias é uma comida diferente, porque a coleta é todos os dias. Não falta mais comida na instituição”.*

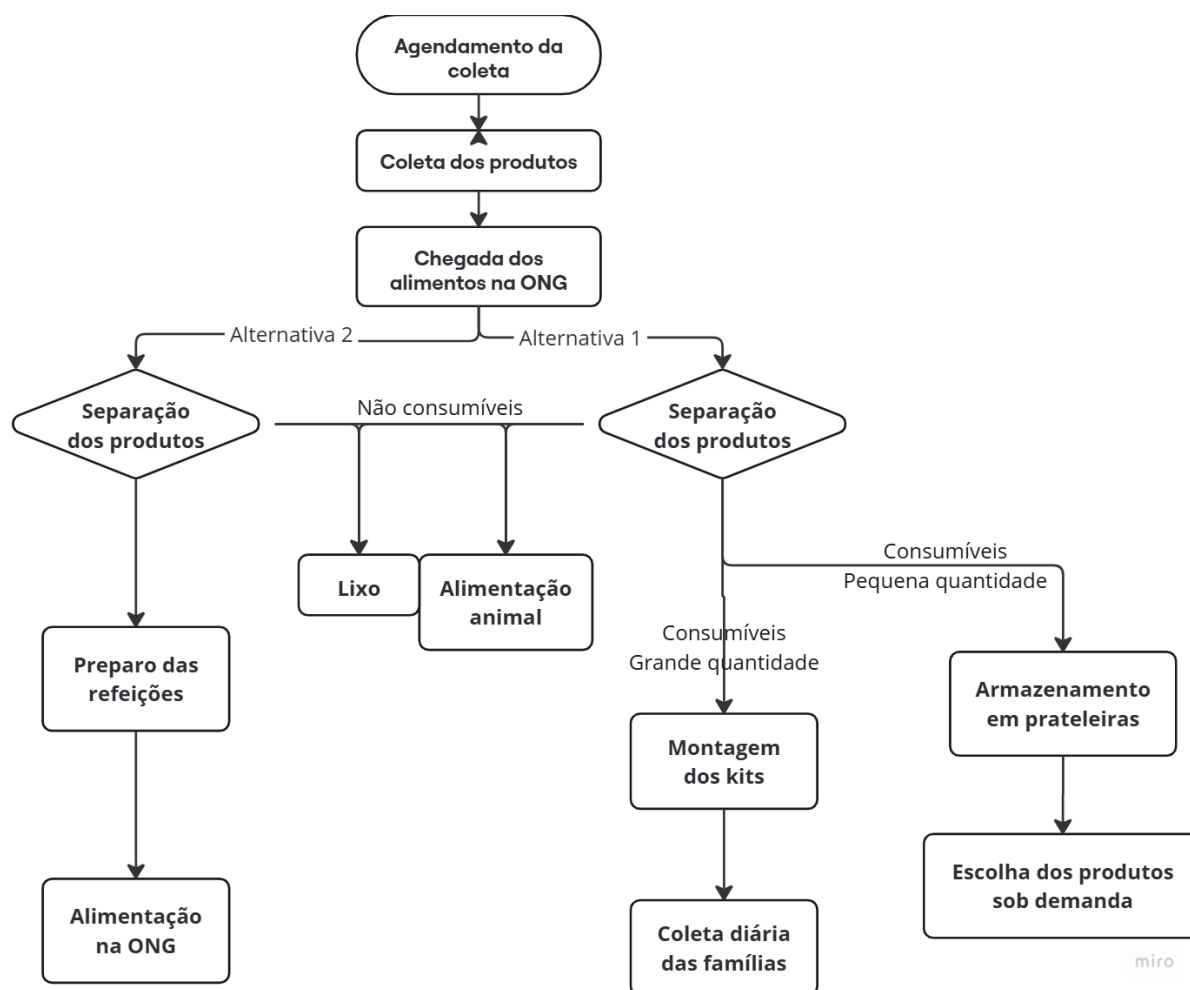
(Entrevistada 3, ONG 1).

Sobre cada parte da operação, começando pela oferta de produtos, há uma incerteza em relação à entrega dos produtos diariamente. No entanto, como as coletas são diárias e em geral de FLV, se sabe que todos os dias vai ter pelo menos alguma fruta, algum legume e alguma verdura. Assim, mesmo que o cardápio feito pela nutricionista não possa ser seguido exatamente produto a produto, no caso da ONG que faz a comida na própria instituição, os cozinheiros sabem quais podem ser substituídos.

Em relação à demanda, há duas formas diferentes de distribuir os alimentos nas ONGs coordenadas pela entrevistada. O primeiro deles é com a organização de kits para os beneficiários. Os alimentos que chegam em maior quantidade são divididos igualmente, e no caso daqueles em menor quantidade, são organizados “mercados” gratuitos no qual os alimentos são expostos e escolhidos quando surge alguma necessidade, por exemplo quando falta na casa de alguém. Esse fluxo é controlado para saber o que saiu e quem retirou, sempre atentos a data de validade para não perder os alimentos. A outra alternativa é fazer as refeições

diretamente na instituição, para que os beneficiários possam se alimentar lá, como mostrado no fluxograma abaixo.

**Figura 10: Fluxograma das ONGs**



**Fonte: Elaborado pela autora**

Os beneficiários são no caso dessas ONGs os próprios voluntários, tanto os jovens em vulnerabilidade e tratamento químico, quanto as mães solas. Todos têm que estar cadastrados no Cadastro Único do Governo, que é um instrumento de mapeamento e identificação de famílias de baixa renda no Brasil, podendo se inscrever as famílias que estão em situação de pobreza e extrema pobreza com renda mensal de até meio salário mínimo por pessoa ou renda mensal total de até três salários mínimos. Além desse cadastro, no caso da instituição com foco em crianças e mães solas é exigido que as crianças estejam na escola para não ficar na rua, e as

mães que estão desempregadas podem participar da operação, que se torna uma via de mão dupla, como mencionado pela entrevistada:

*“É uma troca, as mães cuidam da ONG e recebem o alimento. É uma parceria que deu certo, porque é uma forma delas terem a comida (...), mas elas precisam ajudar também, é uma via de mão dupla, elas têm que se dedicar”.*

(Entrevistada 3, ONG 1).

A parceria com os beneficiários vem dando certo, e se mostra importante também para como eles se enxergam na situação, saindo da posição de quem somente precisa de ajuda, para ser também quem está ajudando a quem precisa, fazendo assim com que se sintam também importantes no processo. Porém isso não acontece em todos os casos, e a entrevistada relatou que o voluntariado é a maior dificuldade enfrentada pela instituição hoje. Isso porque muitas pessoas querem apenas receber os produtos sem ajudar na operação, como afirmado pela entrevistada:

*“Muitas vezes as pessoas acham que elas só têm que vir e retirar, mas não querem se doar. Então a nossa maior dificuldade hoje é o voluntariado”.*

(Entrevistada 3, ONG 1).

Um outro desafio relatado pela entrevistada, também com os beneficiários, é em relação ao comportamento diante das doações. Principalmente quando as doações começaram, havia um medo, devido a situação de insegurança alimentar que muitos atendidos viviam, de não saber se teriam comida no dia seguinte novamente, então havia uma ganância de pegar o máximo possível no dia para garantir o que podiam de alimento. Ao longo do tempo, foi se mostrando a importância de dividir esse alimento para que todos pudessem ter acesso. Não apenas a comida está garantida com as doações, como o acesso a novos alimentos também, um exemplo trazido pela entrevistada foi de pessoas que nunca tinham tomado iogurtes ou queijos diferentes, por exemplo, e que passaram a ter acesso a esses alimentos.

*“É muito legal que eles começaram a tomar iogurtes, queijos diferentes. Então eu percebo que nesses meses todos, aquela ansiedade que eles tinham, para esperar está mais sossegada porque estão conhecendo o que é bom e sabem que vai chegar”.*

(Entrevistada 3, ONG 1)

Isso mostra a mudança no padrão da alimentação dos atendidos pela ONG tanto em frequência quanto em variedade de alimentos através das doações. O reflexo disso foi inclusive acompanhado na saúde das crianças. Segundo a entrevistada, a ONG teve uma reunião com a Unidade Básica de Saúde da região que afirmou que houve uma melhora no peso das crianças. Aquelas que sofriam de obesidade tiveram uma melhora nos resultados por conta do acesso a alimentos saudáveis. Já aquelas que estavam muito magras chegaram também no peso ideal. Então, é clara a importância do aproveitamento máximo dos produtos e quando não estão em perfeitas condições de consumo mais, é analisado se é possível utilizá-los para fazer suco ou molho, ou se é possível consumir mesmo tendo passada a data de validade, sempre com supervisão da nutricionista. Nos casos em que realmente não é possível o aproveitamento desses alimentos, eles são direcionados para os animais, evitando ao máximo jogar de fato no lixo.

Em relação à combinação de oferta e demanda, há algumas dificuldades técnicas no controle dos produtos, principalmente na prestação de contas para os doadores. Isso porque muitas vezes os voluntários que ficam responsáveis por fazer a pesagem, a fotografia e no caso do parceiro dessas ONGs, enviar as informações por um formulário online, não tem muito estudo e nem conhecimento digital. Porém, a entrevistada mencionou uma tentativa de superar essas dificuldades:

*“Elas têm um pouco de dificuldade (...) porque muitos não têm estudo, conhecimento digital, mas elas têm muita força de vontade, querem muito aprender (...) até mesmo para se sentirem importantes”.*

(Entrevistada 3, ONG 1)

Logisticamente, a organização se dá previamente com a rota já estabelecida de acordo com qual loja vai disponibilizar doação em cada dia da semana. Para realizar as coletas, a instituição realizou a compra de um carro com dinheiro que arrecadam em um bazar na própria ONG, que também é o dinheiro que utilizam para abastecer o carro no dia a dia.

Sobre os aspectos da legislação, a entrevistada relatou que sente mais que há uma falta de informação sobre as implicações ou não que podem acontecer do que brechas na lei de fato. De acordo com a entrevistada quando houve uma enorme quantidade de iogurtes sendo jogados fora porque iam vencer no dia seguinte e que disseram que por isso não poderiam mais doar por



medo do destino que seria dado a esses alimentos no pouco tempo hábil que tinha para consumo. Mas é assinado um termo de compromisso que a responsabilidade a partir do momento da doação é da ONG e não mais do mercado, o que não implicaria em problemas para o doador. Porém não tinham essa informação clara e a entrevistada afirmou que mesmo um dia antes do vencimento, conseguiriam dar vazão a esses produtos dentro do prazo de validade, distribuindo para as famílias no próprio dia da coleta.

Em relação a segurança dos alimentos doados, para que venham em boas condições e em segurança sanitária, a entrevistada considera importante treinamentos recorrentes, tanto para os colaboradores das ONGs que são responsáveis por, por exemplo, limpar as caixas que serão transportados os alimentos, quanto para os funcionários das lojas, que separam diariamente os produtos, para enfatizar as melhores práticas da operação.

## **5. ANÁLISE DOS RESULTADOS**

No presente capítulo os resultados descritos anteriormente obtidos através de entrevistas são analisados com base no estudo realizado sobre os desafios enfrentados pelos Bancos de Alimentos ao se colocarem como alternativa para implementar ações de circularidade nas cadeias de alimentos, e em relação a como a legislação sobre o tema tem impacto nas práticas de circularidade.

### **5.1. Doadores**

Os doadores que foram analisados no presente trabalho, são dois stakeholders importantes e responsáveis por um volume significativo de alimento jogado no lixo ao longo da cadeia alimentar. O primeiro deles, os produtores que estão no início da cadeia e os supermercados que têm maior contato direto com o consumidor final. Através das entrevistas, o desperdício se mostrou uma preocupação de ambos, com foco no sentido financeiro de se fazer um esforço para evitar jogar fora um produto que poderia ser vendido e trazer mais receita para a empresa.

Mesmo com essa preocupação comum, com as entrevistas foi possível notar certas diferenças na maneira de lidar com esse desperdício. No caso dos produtores, é possível ter um controle maior sobre as perdas e tem mais opções de venda do produto do que os supermercados, conseguindo evitar de mais maneiras o descarte dos alimentos. Em relação ao controle das perdas, isso é possível ao colher, no processo ideal, apenas o que já foi vendido fazendo com que o destino do produto esteja já determinado, como foi dito por um dos entrevistados.

Em relação às outras opções de venda, os exemplos dados pelos produtores foram vender produtos fora do padrão comercial para empresas focadas nesse tipo de produto, vender por um preço mais baixo e vender como matéria prima para empresas, principalmente de suco e molho. Isso mostra que, por mais que a motivação principal seja financeira, são realizadas práticas pensando na circularidade da cadeia, visando adiar o máximo possível o fim sem necessidade da vida útil do produto. Essas opções fazem com que a prática de doação seja pouco frequente e de baixo volume para os produtores, pois em geral tem pouca perda. Os volumes maiores são em situações específicas devido a alguma falha de planejamento que resulta em

uma oferta muito maior que a demanda fazendo com que os produtos de fato não sejam vendidos, nesses casos há doações pontuais.

Para os produtos que não podem mais ser consumidos, há também outras práticas sustentáveis realizadas para se evitar o descarte dos alimentos. São elas a compostagem, para transformar os produtos em adubo que podem ser utilizados pelos próprios produtores, e alimentação de animais, que muitas vezes podem comer os alimentos em condições inferiores aos humanos, desde que não esteja contaminado, essas opções inclusive são descritas também na literatura.

No caso dos supermercados, o controle da demanda é mais difícil já que a compra apenas do que já foi vendido não faz sentido. Como consequência disso, evitar o desperdício também se torna um desafio maior. Nas entrevistas com esse segmento, a única opção parecida com a dos produtores que apareceu foi a venda de produtos mais baratos, porém foi mencionado que não deu certo, pois se notaram fraudes e avarias propositalmente por parte dos funcionários para conseguir comprar esses alimentos a um preço mais baixo. Dessa forma, o desperdício é maior e dado como certo nos supermercados, como mencionou a nutricionista entrevistada, pois precisam garantir a alta qualidade e o padrão comercial dos produtos expostos nas prateleiras para os clientes.

Diante de um maior volume de perdas de alimentos ainda em boas condições de consumo, a doação é mais comum, tendo maior frequência e volume. Mesmo assim, foram identificados através da análise empírica, outros desafios associados a esse processo por parte dos supermercados. O maior deles, mencionado pelos dois entrevistados de redes diferentes, foi a dificuldade de mudança de cultura dos funcionários para compreensão e engajamento no processo.

Os principais pontos em relação a isso são explicar exatamente o processo, que apesar de parecer mais complexo não envolve mais etapas na separação, pois isso já tem que ser feito para lançar as quebras da loja, mas apenas a realização desse processo de maneira mais organizada. E o outro ponto é garantir que os funcionários compreendam que o destino daquele alimento que estão manipulando não é o lixo, não seguindo o processo de perdas padrão, que ainda é o descarte, mas o destino é sim a mesa de quem precisa, então os produtos precisam ser separados e manipulados de maneira mais cuidadosa.

Para isso, é importante que ocorra uma sensibilização dos funcionários, e uma maneira de fazer isso é através da integração dos dois lados da operação, esses funcionários que fazem a separação nas lojas e as instituições que recebem. Isso pode acontecer por meio de visitas dos funcionários às instituições para conhecer as pessoas e as histórias que são impactadas pelo trabalho deles, e que eventualmente podem ter histórias que se cruzam. Um dos exemplos foi dado por um colaborador que descobriu que os alimentos eram doados para a creche do seu filho. Assim, é mais fácil compreender o real destino desses produtos como de fato alimento, e consequentemente a importância de uma manipulação mais cuidadosa durante a separação.

Outro desafio em relação aos funcionários que apareceu na análise empírica foi a rotatividade de funcionários no chão da loja. Essa alta troca dificulta o treinamento da operação, tendo que ser refeito constantemente tendo poucas pessoas de fato experientes no processo, e dificulta também a sensibilização mencionada acima como uma ideia para aumentar engajamento e compreensão dos funcionários.

As dificuldades e desafios relacionados à doação dentro dos mercados não se limitam aos funcionários operacionais das lojas, isso porque também foram identificadas empiricamente questões relacionadas a funcionários administrativos de gerência e diretoria. Nesse caso, o desafio é comprovar vantagens financeiras para as lojas e o grupo como um todo com o processo de doação. O primeiro ponto é a redução de custo com descarte, pois está sendo descartado um volume menor de alimentos, mas os contratos com as empresas que realizam essas coletas variam de lugar para lugar, seja a nível municipal ou estadual, e muitas vezes limitados a contratos duradouros que são difíceis de serem alterados. Assim, comprovar o benefício financeiro para o mercado é mais difícil do que parece, sendo mais difícil convencer a gerência da importância da doação.

O que é necessário nesse sentido, é compreender exatamente como são compostos os custos com descarte, que na maioria das vezes é um custo fixo pela coleta e um custo variável proporcional ao volume coletado, mas que como mencionado anteriormente pode variar de acordo com a região. Também é necessário entender quais as possibilidades de renegociação dos contratos de descarte para que seja adequado ao novo volume de coletas após as doações, refletindo de fato a redução de custo esperada fazendo com que o projeto seja mais facilmente validado por níveis hierárquicos mais altos dentro da empresa.

Ainda no aspecto financeiro, foi abordada a existência de incentivos fiscais garantidos por lei no processo de doação como acontece na França, em que há esse benefício para os estabelecimentos que realizam o processo. Quanto a isso, os supermercados entrevistados concordaram que se isso fosse colocado em prática no Brasil, os resultados com as doações seriam melhores, pois esse incentivo financeiro provocaria maior engajamento e motivação para os funcionários em todos os níveis, fazendo com que as cobranças pela boa execução do projeto fossem mais intensas e vindas de maior nível hierárquico dentro da empresa.

Isso se mostra importante, pois mesmo que se tente engajar pelo impacto social, como mencionado anteriormente com a intenção de sensibilizar e provocar a mudança de cultura dos funcionários sobre a pauta, a motivação que tem mais efetividade continua sendo a financeira. Nesse sentido, um outro incentivo identificado na pesquisa empírica foi um bônus aos funcionários das lojas com melhor desempenho. Esse seria um projeto interno da empresa, sem relação com legislações federais sobre a pauta, mas com objetivos semelhantes, de dar um benefício financeiro a quem realize um bom processo de doação, contribuindo com a redução de desperdício e o combate à segurança alimentar. Assim, teria uma motivação a mais para os funcionários de loja se engajarem no processo de doação.

Em relação à responsabilidade legal dos doadores garantida por lei, as respostas foram diferentes entre as redes. No caso do Mercado 1, que começou a realizar doações no ano de 2024, o entrevistado afirmou não ter problemas quanto à responsabilidade legal decorrente das doações e que liberam enviar todos as categorias de produtos, mesmo os mais sensíveis sem receio de implicações legais. Em oposição, a entrevistada da rede do Mercado 2 que realiza doações há mais de 20 anos afirmou que há sim receio, o que indica que pode ser algo considerado com a maturidade do projeto, mesmo sem que tenha acontecido fatos que prejudicaram a empresa nesse sentido.

O ponto exato da lei que abre margem para esse receio é o dolo, que seria uma ação feita na intenção de prejudicar alguém. Diante disso, há uma falta de clareza do que precisaria ser feito para provar que, se caso algum produto tenha sido doado em más condições, isso não aconteceu intencionalmente. Então, mesmo com os contratos de passagem da responsabilidade para quem está recebendo os alimentos, há esse receio de investigarem todo o processo de doação, em caso de algum dano à saúde de alguém devido a um alimento doado. Por conta disso, para tentar minimizar esse ponto, procuram instituições sérias e consolidadas, como os

bancos de alimentos de fato, que fazem um bom trabalho de seleção e orientação das ONGs que vão receber os produtos.

Com as entrevistas, esse receio legal apareceu também como um ponto considerado pelos fornecedores, o que resulta na restrição da doação de determinados produtos. Isso porque há processos de devolução para os fornecedores dos produtos que são considerados perdas, passando a responsabilidade deles novamente para os fornecedores. Então o destino dos produtos tem que ser autorizado por eles, mesmo que deixem o produto fisicamente na loja para darem fim, mas devido à falta de conhecimento do processo de doação, muitos preferem que seja feito de fato o descarte direto do que a doação para evitar qualquer tipo de problema. Assim, fica claro que é necessário maior compreensão da lei e maior detalhamento do que e como seria esse dolo, que também é mencionado na lei dos Estados Unidos, que garante a proteção legal apenas das doações feitas com boa intenção.

Ainda em relação aos pontos da legislação sobre doação de alimentos, no Brasil os critérios sobre a segurança sanitária dos alimentos no processo de doação são menos detalhados do que em países como a Índia. O ponto mais mencionado nas entrevistas que se mostrou a maior preocupação das redes é garantir que os alimentos doados estejam dentro do prazo de validade.

Em relação aos produtos que não têm data de validade clara, no caso de FLVs por exemplo, a referência utilizada é de documentos e orientações internas e não referências nacionais. As diretrizes são passadas pelas próprias nutricionistas das redes, que orientam como os alimentos devem estar disponíveis para a venda, quando devem ser retirados, e nesse caso, que ainda continuam em condições de consumo, e que podem ser doados. Embora essas orientações internas tenham se mostrado eficientes, carecem de referências nacionais mais robustas que poderiam padronizar e facilitar a operação. No caso da rede de São Paulo, já com mais experiência em doação, a entrevistada detalhou por categoria de produto quais são esses critérios, já a outra rede mencionou os critérios e o treinamento realizado pela startup que tem parceria para o processo.

O mesmo acontece com as orientações sobre a maneira que os alimentos devem ser manuseados e armazenados para garantir sua segurança sanitária. Assim, não foi identificada a necessidade de ter esses critérios mais específicos em legislações sobre doação de alimentos,

pois a orientação das próprias nutricionistas funciona bem, mas a adoção de padrões nacionais poderia fortalecer as práticas já existentes.

**Tabela 4: Quadro de desafios enfrentados pelos mercados doadores**

	<b>Desafios enfrentados pelos mercados doadores</b>
<b>Operacional</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Engajamento e mudança de cultura dos funcionários</li> <li>2. Rotatividade dos funcionários</li> <li>3. Treinamento constante</li> </ol>
<b>Administrativo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprovar benefícios financeiros da doação</li> <li>2. Receio da responsabilidade legal</li> </ol>

**Fonte: Elaborado pela autora**

## **5.2. Receptores**

Os receptores das doações de alimentos analisados no presente trabalho são de dois modelos diferentes: os tradicionais bancos de alimentos e ONGs que realizam a distribuição direta para os beneficiários de diferentes públicos. O foco da pesquisa foi entender quais os principais desafios encontrados na prática por essas instituições responsáveis pela coleta e redistribuição das doações que variam em doadores e etapas da distribuição. Ou seja, são organizações que coletam em diferentes tipos de estabelecimentos como mercados de diferentes tamanhos, hortifrutis ou centros de distribuição, e estando na etapa final da distribuição entregam diretamente para os beneficiários, que é o caso das ONGs, ou concentram as coletas intermediando o processo entre mercados e outras instituições, que é o caso dos bancos de alimentos.

Para ambas as situações, entrega direta ou indireta, há diferentes maneiras de se fazer a distribuição. No caso das organizações entrevistadas, os formatos que apareceram foram na entrega indireta, ou seja, do banco de alimentos para ONGs, a elaboração de kits já separados com o que enviar para cada família ou caixas para a ONG retirar dessa maneira e se reorganizar para a entrega final para o beneficiário. No caso da responsável por três ONGs que foi entrevistada, cada uma delas tinha uma maneira diferente de fazer essa distribuição. As opções são refeição direta na instituição, elaboração de kits para as famílias retirarem e organização como um mercado, mas sem custo, para que os beneficiários escolham e peguem os produtos de acordo com suas necessidades. Isso está alinhado com a definição de banco de alimentos que

prevê justamente uma flexibilidade na maneira de distribuir os alimentos coletados de acordo com o ambiente no qual estão inseridos.

A análise dessas organizações que realizam a redistribuição dos alimentos seguiu com foco em identificar os desafios enfrentados nessa operação. Eles foram divididos em três categorias principais conforme encontrado na literatura, sendo os desafios de oferta, de demanda e de combinação de oferta e demanda.

Começando pelos desafios de oferta que são em relação a obtenção das doações, certos fatores não foram identificados como grandes desafios ou já foram encontradas estratégias para minimizá-los. O principal deles é a incerteza das doações tanto em frequência quanto em quantidade e qualidade, isso porque todos os entrevistados tinham mais de um parceiro de doação garantindo que as coletas aconteçam todos os dias. Assim pode se afirmar que vai ter comida para os beneficiários todos os dias. Mais do que isso, pode se afirmar que todos os dias vão ser coletados FLV, considerados os alimentos mais saudáveis e que são desperdiçados em maior quantidade devido a perecibilidade.

Tendo isso como premissa, a incerteza fica apenas na especificidade e quantidade exata de alimentos recebidos e é facilmente resolvida. Em relação a quantidade, são adaptadas às quantidades que são repassadas para cada instituição ou beneficiário final, garantindo sempre que tenha para todos e que seja de maneira equilibrada nutricionalmente e proporcional a quantidade de pessoas que vão receber os alimentos. Quanto à especificidade de cada alimento, ou seja, qual produto exatamente vai ser recebido, não é considerado um problema pois a orientação é separar por categoria de alimentos. Então sabe-se que, por exemplo, todos os dias serão recebidas frutas, independentemente de quais sejam, e elas são distribuídas igualmente.

Nos casos em que a alimentação é feita na própria instituição e tem um cardápio previamente estabelecido pela nutricionista, são feitas adaptações de acordo com as características parecidas dos alimentos, como por exemplo trocar um legume por outro, uma fruta por outra e assim por diante. Assim, é possível garantir uma refeição mais saudável para um número maior de pessoas, conseguindo equilibrar e organizar de acordo com as opções do dia.

Uma questão interessante mencionada que interfere na quantidade de alimentos recebidos, que torna necessários ajustes operacionais é a questão climática. No ano de 2024, ondas de calor atingiram o Brasil, especialmente São Paulo, o que impactou no volume e na



manipulação dos alimentos recebidos devido a duração dos alimentos ser menor nessas condições climáticas. Assim, o volume de doações era maior pois os produtos perdiam sua qualidade e padrão comercial mais rápido e precisavam ser armazenados de maneira adequada e distribuídos mais rapidamente.

Ainda em relação a oferta, um desafio que apareceu na pesquisa empírica, mas que vem sendo superado nos últimos anos é como conseguir parceiros para realizar as doações. Os dois bancos de alimentos mencionaram que o processo de busca ativa desses parceiros, ou seja, ir atrás para conversar e organizar o processo de doação diminuiu. Isso porque há um número maior de supermercados indo em busca dos bancos para que colem suas perdas.

O motivo identificado para isso é justamente maior preocupação com pautas sociais e ambientais nos últimos anos, especialmente pós pandemia. Um fator importante mencionado, que é também uma motivação dessa pesquisa, é o alinhamento com os ODS da ONU, que podem servir como diretrizes para a atuação de supermercados. Embora esse ponto específico não tenha aparecido como motivação das redes entrevistadas, é uma motivação, que segundo o entrevistado do Bancos de Alimentos 2, é considerada por outras redes, inclusive no estabelecimento de metas internas. Além desses fatores já identificados, foram trazidos pontos que podem contribuir ainda mais com isso, que é o entendimento e a divulgação dos benefícios também financeiros para as empresas, além das vantagens sociais e ambientais. Isso acontece com a redução do custo de descarte já que alimentos que teriam que ter seu descarte pago, são enviados a custo zero para as pessoas consumirem.

Outro ponto abordado em duas frentes diferentes, seja como um desafio de oferta enfrentado pelos bancos de alimentos, ou um aspecto importante a ser mencionado na legislação sobre doação de alimentos, é a responsabilidade legal dos doadores pelo alimento doado que pode gerar um receio na doação. Os três entrevistados responderam de maneira parecida quanto a isso, que não veem como um problema, pois a responsabilidade é passada para quem está fazendo a coleta daquele produto, seja o banco de alimentos ou a instituição. O mesmo acontece no momento em que o banco faz a entrega para a instituição que passa a ser responsável pelos alimentos.

Algumas questões específicas foram mencionadas. O primeiro ponto é em relação a confiança dos doadores no trabalho dos bancos de alimentos, por serem instituições sérias, com credibilidade e fiscalização do governo, então essa garantia da seriedade do trabalho traz mais

confiança diminuindo o receio em fazer as doações. Outro ponto trazido é que há certa dúvida em alguns casos de quais alimentos podem ser doados considerando suas características sem que tenha implicações para o doador, principalmente em relação a data de validade, isso resulta em alimentos que poderiam ser utilizados sendo jogados no lixo. O exemplo trazido nesse sentido foi de alimentos que venciam no dia, e que poderiam ser distribuídos e consumidos ainda dentro do prazo de validade, mas que não foram liberados para doação com receio de que causasse algum problema por estar no limite do prazo de consumo do alimento.

Seguindo os tipos de desafios enfrentados, foram analisados aqueles relacionados à demanda, ou seja, como e para quem os bancos e instituições disponibilizam e entregam os alimentos recebidos. Como já foi mencionado, a maneira como isso é feito pode variar de acordo com as condições, necessidades e ambientes de cada instituição, mas alguns desafios ou questões são comuns. O principal ponto em relação a isso é como encontrar os reais beneficiários que de fato precisam desses alimentos, então há alguns processos para isso.

No caso dos bancos de alimentos, que fazem entregas para outras instituições, elas precisam estar cadastradas e esse processo pode acontecer através de busca ativa do banco por essas instituições, chamamento público ou procura das instituições pela parceria com os bancos de alimentos. A partir desses cadastros, a rotina e a frequência de coletas são organizadas de acordo com o público de cada uma das instituições, ou no caso de um dos bancos de acordo com o escopo da instituição, já que realiza as doações de produtos não perecíveis para cozinhas comunitárias e de perecíveis para instituições no geral.

No caso das instituições que realizam as entregas diretas para os beneficiários, são estabelecidos critérios, considerados não somente para a doação de alimentos, mas para que a pessoa possa entrar na lista de beneficiários de ações gerais da instituição. O principal deles é ter o cadastro no Cadastro Único do Governo, que funciona como uma garantia de que a pessoa precisa de auxílio já que se encontra em situação de pobreza ou extrema pobreza de acordo com os parâmetros estabelecidos pelo próprio governo brasileiro, não abrindo margem para critérios subjetivos ou que possam ser facilmente fraudados. Além disso, podem existir outros critérios específicos de acordo com o público da instituição, como a que atende mães solo que precisam garantir que os filhos estejam frequentando a escola.

Outro ponto importante em relação a demanda é adequar as doações às necessidades de quem está recebendo e isso é de fato um cuidado dos bancos de alimentos, principalmente em

situações mais delicadas de famílias em maior vulnerabilidade ou com necessidades específicas. Isso se reflete seja na personalização do kit para uma família com produtos escolhidos com mais calma com uma análise mais específica de seus nutrientes, ou no redirecionamento de alimentos específicos de acordo com o público da instituição, direcionando por exemplo alimentos que são melhores para crianças ou idosos para instituições que atendem especificamente esse público.

Além disso, muitas vezes são recebidos produtos que os beneficiários nunca tiveram acesso, como exemplificado por uma entrevistada com iogurtes ou queijos diferentes. Diante disso, há duas reações possíveis: as pessoas que se interessam e desejam experimentar pela primeira vez e outras que ficam com receio de não preparar corretamente e perder o alimento, principalmente nos casos em que é necessário um preparo específico. Assim, quando são recebidos produtos diferentes dos que estão acostumados, se vê quem está disposto a tentar experimentar e preparar o alimento.

Essa situação, assim como a necessidade de buscar ajuda como um todo, pode causar uma sensação de vergonha na pessoa e é preciso sensibilidade para lidar, o que foi mencionado de fato pela entrevistada, que percebe a dificuldade das pessoas de se perceberem em uma situação de vulnerabilidade. Para lidar com isso, uma alternativa encontrada foi trazer essas beneficiárias para ajudar na operação para que se sentissem do outro lado, podendo ajudar quem precisa para que se sentissem também importantes.

Essa sensação de vulnerabilidade foi identificada também no desespero mencionado para garantir o alimento devido a traumas de não saber o que e se vai ter o que comer na próxima refeição, que fazia com que as pessoas quisessem pegar o máximo de alimentos possível. Então, constantemente é feito um trabalho de explicar que nesse novo momento, por conta das doações, o medo de não ter alimento para a próxima refeição não precisa mais existir, pois todos os dias são disponibilizados alimentos em boas condições. Para que continue assim e que todos tenham direito a sua parte, é enfatizada a importância de cada um pegar apenas o que precisa no dia dividindo entre todos para ajudar um número maior de pessoas.

No caso dos desafios de combinação de oferta e demanda, alguns desafios encontrados na literatura de fato se concretizaram e outros já apareceram com soluções para minimizar as dificuldades enfrentadas. O primeiro deles em relação a perecibilidade e prazo de validade dos produtos que exige um rápido tempo de operação para que os alimentos possam ser entregues

ainda em condições de serem consumidos, principalmente nos casos em que é recebida uma quantidade grande de um produto específico com vencimento no dia ou no dia seguinte que precisa ser distribuído rapidamente. Para isso, muitas vezes o banco faz um contato prévio com as instituições para entender se tem capacidade de escoar esses produtos e acionam mais de uma dependendo do volume. No caso das instituições diretamente, também se organizam para fazer essa distribuição de maneira diferente da normal para conseguir dar vazão a todos os produtos.

Diante disso, o armazenamento da maioria dos alimentos recebidos não é necessário por muito tempo pois precisam ser escoados rapidamente. Assim, a maior dificuldade em termos de armazenamento é durante o processo de separação desses alimentos, e no caso de produtos não perecíveis que podem ficar por mais tempo até serem doados caso o motivo da doação não tenha sido o prazo de validade, mas sim outros motivos como avarias na embalagem. Esses são armazenados de acordo com a data de validade, deixando os com vencimento mais próximo para serem doados ou consumidos primeiro. Mesmo assim, não se mostra um grande desafio, pois se não tiver muito espaço e condições adequadas de acordo com o produto, a doação é feita mais rapidamente para não precisar armazenar esse produto.

Em casos em que não é possível utilizar todos os alimentos, seja por conta desse alto volume com data de validade próxima ou devido a baixa qualidade do produto recebido, algumas soluções são implementadas para evitar que o produto se torne lixo sob responsabilidade da instituição. O primeiro ponto levantado por um dos bancos de alimentos, foi uma seleção prévia antes mesmo de realizar a coleta para que sejam levados apenas os alimentos que realmente se sabe que estão em condições próprias para consumo e que vão conseguir fazer a distribuição, deixando os com qualidade mais baixa no próprio mercado.

Os outros entrevistados apresentaram soluções para se evitar o descarte de alimentos mesmo após a coleta e tentativa de consumo. O Banco de Alimentos 1 está passando por um processo de reforma em seu espaço e essas soluções foram consideradas como um fator importante de mudança nesse momento. Para isso foi planejado um espaço para uma cozinha de pré-preparo para fazer o aproveitamento integral de alimentos no caso dos que estão parcialmente amassados e estragados, mas que podem servir para fazer suco, molho ou até mesmo serem já cortados eliminando a parte que não está nas melhores condições facilitando o consumo.

Um desafio comum às três organizações entrevistadas refere-se ao controle dos produtos considerando dois aspectos. Um deles identificado na literatura e encontrado empiricamente e outro apenas identificado empiricamente. O primeiro deles é a dificuldade de lidar com tecnologias associadas a esse processo, seja com preenchimento de formulários ou planilhas que auxiliam o controle, pois muitas vezes as pessoas responsáveis não têm conhecimento digital ou até mesmo não tiveram educação básica. Isso se mostrou um problema maior no caso das instituições diretamente.

O segundo aspecto identificado como um desafio nas entrevistas refere-se às diferentes maneiras de controle e prestação de contas exigida por cada um dos parceiros. Assim, um banco de alimentos que coleta em redes diferentes no mesmo dia, precisa se organizar não somente para separar esses alimentos, mas também para fazer a prestação de contas da maneira que cada um exige, podendo variar entre preenchimentos de formulários com envio de foto e peso dos produtos no momento da coleta, ou envio de planilhas mensais com informações totais ou individuais de cada coleta. Para que isso seja possível, antes de se concretizarem as parcerias, os bancos analisam a capacidade de se adequar ao processo de determinada empresa, pois essa etapa de controle e prestação de contas não pode exigir mais esforço e mão de obra do que a distribuição, que é o foco principal do banco. Essa questão da diversidade de maneiras de realizar o processo se sobressai em relação à dificuldade técnica, também pelo padrão dos colaboradores. Isso porque nos bancos os trabalhadores não são voluntários, mas sim funcionários. Em alguns casos, os funcionários são de programas de reinserção do governo, que são direcionados para atividades mais operacionais, mas há concursados e estagiários que trabalham a nível gerencial que tem mais facilidade com as tecnologias.

Inclusive, a dependência de mão de obra voluntária aparecia como um desafio, que não foi validado no caso específico dos bancos de alimentos, pela estrutura de mão de obra mencionada acima, embora tenham dificuldades com falta de mão de obra em geral, devido a demanda crescente no volume de doações levando a uma necessidade de mais pessoas envolvidas na operação. Porém, no caso específico das instituições, a dependência de voluntários se mostrou um ponto de atenção, mas com dois comportamentos opostos. Há tantos colaboradores que se sentem importantes, privilegiados e desejam verdadeiramente participar da operação como forma de agradecimento aos alimentos recebidos que proporcionaram uma mudança na vida da pessoa e sua família, quanto os que não querem participar. Essa segunda opção é mais comum, de pessoas que desejam apenas receber os produtos sem fazer nada em

troca, sem contribuir com o trabalho mesmo tendo disponibilidade para isso, fazendo com que muitas vezes seja difícil encontrar parceiros para realizar o trabalho nas instituições, que não se limitam às atividades relacionadas aos alimentos, isso se estende também às demais atividades realizadas pelas instituições.

Por fim, o último desafio operacional de combinação de demanda e oferta encontrado tanto na revisão de literatura quanto empiricamente é a logística das coletas e distribuição dos alimentos. Em relação a rota realizada, para diminuir os desafios e imprevisibilidade, as coletas são pré-agendadas e organizadas em determinados dias da semana. Desta forma, é possível estabelecer com antecedência uma rota para realizar todas as coletas. Porém, em alguns casos, a confirmação da coleta acontece apenas no dia através do contato com os doadores, e eventuais coletas pontuais podem surgir. Diante disso, as rotas são confirmadas apenas no dia, encaixando o que foi confirmado em cima da hora com o que já estava previsto anteriormente pensando no melhor e mais eficiente caminho.

Outro ponto importante é em relação ao meio de transporte para realizar essas coletas, que muitas vezes são de mais de um supermercado e um volume muito grande. Para isso, ambos bancos de alimentos possuem caminhões para conseguir coletar todos os alimentos de maneira mais eficiente com menos saídas necessárias. Ambos também mencionaram que precisam melhorar a infraestrutura nesse sentido por conta da crescente demanda. Uma característica importante para esses veículos que permitem maior capacidade de coleta, é o fato de serem refrigerados, pois viabilizam a coleta de mais tipos de alimento, os conservando por mais tempo. Outra característica que está sendo buscada por um dos bancos, é um veículo elétrico para gerar um impacto menor.

As instituições também enfrentam desafios referentes aos veículos para realizar as coletas, principalmente financeiros referentes à compra e ao custo do combustível. Isso porque para a aquisição do veículo foi necessário um alto valor inicial e constantemente é necessário abastecer o carro para manter as operações. Para superar esses desafios, a solução encontrada foi a realização de um bazar na instituição para arrecadar dinheiro, que possibilitou a compra do carro e é o que no dia a dia garante o abastecimento. Mesmo assim, o modelo financeiro se mostrou viável, pois o custo dos alimentos, que seria muito mais alto de outra forma, é compensado pelas doações recebidas.

Esses foram os desafios identificados empiricamente a partir da pesquisa de campo com membros dos bancos de alimentos de São Paulo. Quanto à responsabilidade dos doadores já foi mencionado anteriormente, e em relação a incentivos fiscais, os entrevistados consideram que seria importante maior engajamento dos diferentes atores na elaboração das diretrizes para a atividade. Além disso, outro ponto levantado refere-se aos aspectos financeiros que poderiam ser contemplados pela legislação, como a imposição de punições para o descarte inadequado de alimentos ainda em condições de serem consumidos.

No quadro abaixo são consolidados os principais desafios do tema encontrados na literatura e na pesquisa de campo.

**Tabela 5: Quadro de desafios validados e indutivos enfrentados pelos Bancos de Alimentos e instituições**

	<b>Desafios na literatura</b>	<b>Desafios na prática</b>
<b>Oferta</b>	<p>Incerteza em frequência, quantidade e qualidade dos alimentos recebidos nas doações. (HAMEL; HARMAN, 2023)</p>	<p>Problema contornável com coletas previamente agendadas todos os dias e sempre com as mesmas categorias de produtos, principalmente os mais saudáveis (FLV). Desafio maior nisso é quando há fatores externos que modificam a dinâmica, como as ondas de calor recentes no Brasil, que mudam quantidade e qualidade das doações.</p>
	<p>Responsabilidade legal dos doadores (MOSSONSON et al., 2024)</p>	<p>A responsabilidade é passada para quem está recebendo a doação, seja o Banco de Alimentos ou a instituição.</p>
		<p>Dificuldade de encontrar doadores, mas vem diminuindo nos últimos anos devido a aumento da preocupação com pautas sociais por parte dos supermercados</p>
<b>Demanda</b>	<p>Encontro dos reais beneficiários (AKKERMAN et al., 2023)</p>	<p>Bancos de Alimentos realizam o cadastro de instituições cujos beneficiários possuem o Cadastro Único do Governo.</p>

	Sentimento de vergonha dos beneficiários (AKKERMAN et al., 2023)	Sensibilidade para lidar com a situação e inclusão deles no processo para se sentirem do outro lado, também ajudando pessoas
	Adequação das doações às necessidades de quem está recebendo (AKKERMAN et al., 2023)	Separação dos alimentos de acordo com público da instituição e montagem de kits específicos para famílias em situações especiais
	Dificuldade no preparo de alimentos diferentes e menos comuns (AKKERMAN et al., 2023)	Algumas pessoas desejam tentar preparar alimentos diferentes, outras não.
		Desespero dos beneficiários em garantir os alimentos devido a traumas de não saberem se vão ter a próxima refeição.
<b>Combinação oferta e demanda</b>	Perecibilidade dos produtos (MOSENSON et al., 2024)	Coletas organizadas rapidamente e diariamente considerando perecibilidade e prazo de validade dos produtos
	Armazenamento específico (MOSENSON et al., 2024)	Pouco tempo de armazenamento antes da doação.
	Rastreamento e controle dos produtos através de tecnologias (AKKERMAN et al., 2023)	Nos bancos o principal desafio é conciliar os diferentes métodos de controle e prestação de contas dos produtos recebidos, e no caso das instituições de fato aparece a dificuldade com a tecnologia.
	Dependência da mão de obra voluntária (AKKERMAN et al., 2023)	Dependência de mão de obra voluntária apenas nas instituições e muitas vezes é difícil de encontrar.
	Logística das coletas (AKKERMAN et al., 2023)	Rotas são confirmadas no dia, mas adequam o processo. Meio de transporte é um desafio maior em relação a custo, tamanho e



		característica de armazenamento. Tempo para coleta é um desafio para distribuir dentro do prazo.
--	--	--

**Fonte: Elaborado pela autora**

## 6. CONCLUSÕES E CONTRIBUIÇÕES

O presente trabalho tem como objetivo investigar o modo de funcionamento dos bancos de alimentos e entender seus principais desafios para realizar a doação de alimentos, bem como investigar a legislação relacionada a essa doação.

Para atingir esses objetivos, foram realizadas uma revisão bibliográfica sobre os principais pontos relacionados ao tema e uma pesquisa de campo através de entrevistas com diferentes stakeholders do processo de doação, sendo 2 produtores, 2 supermercados, 2 bancos de alimentos e 1 ONG.

Observou-se que os desafios enfrentados pelos bancos de alimentos dialogam com os identificados na literatura, e que para alguns deles, já foram implementadas alternativas para minimizar as dificuldades. Isso apareceu em cada um dos tipos de desafios estudados, no caso da oferta de alimentos, a incerteza em relação aos alimentos recebidos é contornada com o pré-agendamento das coletas e com a garantia dos tipos de alimentos que serão recebidos e divididos igualmente entre os beneficiários independentemente da quantidade e do produto em si.

Em relação a demanda, a dificuldade de encontrar os beneficiários reais é contornada por critérios estabelecidos com base em cadastros do governo, o sentimento de vergonha por parte dos beneficiários é realmente algo que deve ser considerado e lidado com sensibilidade. Em relação a combinação de oferta e demanda, os principais desafios enfrentados na prática coincidem com os identificados na literatura que são a logística das coletas, principalmente em relação ao meio de transporte, já que as rotas são previamente estabelecidas, mesmo que confirmadas no dia. E o outro ponto é em relação ao controle dos alimentos coletados, que além da dificuldade com a tecnologia, foi observada uma dificuldade também com a variação de maneiras para realizar esse controle e o processo de prestação de contas de acordo com o doador.

Os desafios não foram identificados somente nos bancos de alimentos e instituições, mas também nos supermercados doadores. Com as entrevistas, observou-se dificuldades para engajamento dos funcionários no processo, devido a uma falta de compreensão do porquê e para que estão fazendo isso, e também uma dificuldade administrativa de se provar benefícios financeiros, além dos sociais e ambientais, para a empresa com o processo de doação.

Para se cumprir o objetivo proposto em relação a compreensão da legislação sobre

doação de alimentos, foram analisados três pontos da regulamentação: responsabilidade legal dos doadores, incentivos fiscais e segurança sanitária dos alimentos doados. A partir da comparação com outros países, e das entrevistas, concluiu-se que a responsabilidade é passada para quem está recebendo a doação, não tendo implicações para o doador, isso pode acontecer somente em casos em que for provado que a doação foi feita com intenção de prejudicar alguém. Porém, para algumas redes, não fica tão claro como provar esse fato, o que causa certo receio em se fazer a doação.

Em relação aos incentivos fiscais, foi unânime a importância de se adotar práticas nesse sentido para que ocorra um engajamento maior no processo de doação em todos os níveis, desde a diretoria até os funcionários de loja que de fato realizam a separação. Assim, é importante que o projeto de lei com essa pauta seja seguido no Brasil. Por fim, em relação à segurança sanitária dos alimentos, não foi identificada a necessidade de uma lei específica sobre o assunto. O que poderia melhorar nesse sentido é a documentação e frequência de treinamento dos nutricionistas, contratados pelos supermercados, para fazer o trabalho de seleção dos produtos para doação.

Como próximos passos para o desenvolvimento desta pesquisa, poderiam ser aprofundados os desafios enfrentados pelos supermercados no processo de doação, entrevistando também redes que não realizam as doações para compreender os obstáculos enfrentados a partir da perspectiva destes agentes. Além disso, poderia ser feita uma pesquisa mais aprofundada em relação a possível implementação de incentivos fiscais entendendo de que maneira isso seria viável no Brasil, para alavancar as doações rumo ao combate à fome e ao desperdício de alimentos, visando uma cadeia de alimentos circular.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Hamel B, Harman M. (2023) **Can government investment in food pantries decrease food insecurity?**, Food Policy, vol. 121, 01 nov. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2023.102541>
- Mossenson S, Giglia R, Pulker C, Chester M, McStay C, Pollard C (2024). **Evidence for initiating food safety policy: An assessment of the quality and safety of donated food at an Australian food bank**, Food Policy, vol. 123, 01 fev. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2023.102589>
- Akkerman R, Buisman M, Cruijssen F, de Leeuw S, Haijema R. (2023) **Dealing with donations: Supply chain management challenges for food banks**, International Journal of Production Economics, vol. 262, 01 ago. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2023.108926>
- Lee R, Graham P, Croft E, Hackett K. (2023) **Food bank practices, local development and the potential of community wealth building and universal basic services in the UK**, Local Economy, vol. 31, pag. 22-41, 01 fev. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/026909422311826>
- Perdana T, Kusnandar K, Perdana H, Hermiatin F. (2023) **Circular supply chain governance for sustainable fresh agricultural products: Minimizing food loss and utilizing agricultural waste**, Sustainable Production and Consumption, vol. 41, pag. 391-403, 01 out. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.spc.2023.09.001>
- Parsa A, Van de Wiel M, Schmutz U, Taylor I, Fried J. **Balancing people, planet, and profit in urban food waste management**, Sustainable Production and Consumption, vol. 45, pag. 203-215, 01 mar. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.spc.2024.01.003>
- Ellen MacArthur Foundation, **The big food redesign: Regenerating nature with the circular economy** (2021). Disponível em:
- Circle Economy. (2024). **Building circular food systems that are regenerative, fair and resilient**. Disponível em: <https://www.circle-economy.com/circular-food-systems>
- Ellen MacArthur Foundation. **What is circular economy?** (2024). Disponível em: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/topics/circular-economy-introduction/overview>
- Ellen MacArthur Foundation. **Circular economy principles: Eliminate waste and pollution** (2024). Disponível em: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/eliminate-waste-and-pollution>
- Ellen MacArthur Foundation. **Circular economy principles: Circulate products and materials** (2024). Disponível em: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circulate-products-and-materials>
- Ellen MacArthur Foundation. **Circular economy principles: Regenerate nature** (2024). Disponível em: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/regenerate-nature>

Ellen MacArthur Foundation, **Food and circular economy - deep dive** (2020). Disponível em: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/food-and-the-circular-economy-deep-dive>

United Nations Environment Programme (2023). **Food Waste Index Index Report** (2024). Nairobi.

FAO. (2024). **Hunger and food insecurity** 2024. Disponível em: <https://www.fao.org/hunger/en/>

The Global Food Banking Network (2021). **Como estabelecer um banco de alimentos**, Guia 1: Entender o que é um banco de alimentos, 01 out. 2021. Disponível em: <https://www.foodbanking.org/wp-content/uploads/2022/12/GFN-CEBA-Guia-1-PTG-022522-R.pdf>

FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. 2023. **The State of Food Security and Nutrition in the World 2023**. Urbanization, agrifood systems transformation and healthy diets across the rural–urban continuum. Rome, FAO. Disponível em: <https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/cc3017en>

Kusumowardani N, Tjahjono B, Lazell J, Bek D, Thedorakopoulos N, Andrikopoulos P, Priadi C. (2022). **A circular capability framework to address food waste and losses in the agri-food supply chain: The antecedents, principles and outcomes of circular economy**, Journal of Business Research, vol. 142, pag. 17-31, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.12.020>

Lugo S, Kimita K, Nishino N. (2022). **Circular Food Economy framework: Challenges and initiatives**, Procedia CIRP, vol. 112, pag. 28-33, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.procir.2022.09.019>

ONG Banco de Alimentos, **Quem Somos**. (2023). Disponível em: [https://bancodealimentos.org.br/quem-somos/?gad\\_source=1&gclid=Cj0KCQjwwuG1BhCnARIsAFWBUC3Qy2bmmVow4veHj1o-0aIW82d25kN19yqNfh\\_H7imHhHBC7uyfOTQaAqXcEALw\\_wcB](https://bancodealimentos.org.br/quem-somos/?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwwuG1BhCnARIsAFWBUC3Qy2bmmVow4veHj1o-0aIW82d25kN19yqNfh_H7imHhHBC7uyfOTQaAqXcEALw_wcB)

DeBode S, Pe J, Plekenpol R, Klonoski E, Ramesh G, Leib E, Shapiro M. (2023). **Brazil: um guia jurídico. Lei e política de doação de alimentos**, Food Law and Policy Clinic da Harvard Law School, 2023. Disponível em: [https://atlas.foodbanking.org/wp-content/uploads/2024/02/Atlas\\_Brazil-2024\\_Legal-Guide\\_Portuguese.pdf](https://atlas.foodbanking.org/wp-content/uploads/2024/02/Atlas_Brazil-2024_Legal-Guide_Portuguese.pdf)

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: **Diário Oficial da União**, 2020.

Santos, K. L., Panizzon, J., Cenci, M. M., Grabowski, G., & Jahno, V. D. (2020). **Food losses and waste: reflections on the current brazilian scenario**. Brazilian Journal of Food Technology, 23. <https://doi.org/10.1590/1981-6723.13419>

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidente da República, 2015.

Akwii E, Leib E, Shapiro M, Paparo R, O'Brien D. (2021). **Promoting Food Donation: Liability, Protection, Law and Policy**, Harvard Law School Food Law and Policy Clinic and The Global FoodBanking Network, 2021. Disponível em: <https://atlas.foodbanking.org/wp-content/uploads/2023/11/Liability-Protections.pdf>

Annette M (2021). **Food recovery and redistribution: a practical guide for favourable policies and legal frameworks in Europe and Central Asia**, SAVE FOOD Initiative, Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2021. Budapest, Hungria. Disponível em: [https://www.fao.org/uploads/media/Food\\_recovery\\_and\\_redistribution\\_guide.pdf](https://www.fao.org/uploads/media/Food_recovery_and_redistribution_guide.pdf)

Plekenpol R, Beckmann J, Cohen M, Findley T, Leib E, Akwii E, Faria M. (2023). **Promoting Food Donation: Food safety for donation law and policy**, Law and Policy, Harvard Law School Food Law and Policy Clinic and The Global FoodBanking Network, 2021. Disponível em: [https://atlas.foodbanking.org/wp-content/uploads/2023/11/The-Global-Food-Donation-Policy-Atlas\\_Food-Safety-For-Donation\\_English\\_2023-1.pdf](https://atlas.foodbanking.org/wp-content/uploads/2023/11/The-Global-Food-Donation-Policy-Atlas_Food-Safety-For-Donation_English_2023-1.pdf)

Bill Emerson Good Samaritan Food Donation Act of 1996, Pub. L. No. 104-661, 104 Stat. 594 (1996). Disponível em: <https://www.congress.gov/104/crpt/hrpt661/CRPT-104hrpt661.pdf>

Haley, James (2013). **The legal guide to the Bill Emerson Good Samaritan Food Donation Act**, University of Arkansas School of Law LL.M. Program in Agricultural & Food Law, 2013. Disponível em: <https://law.uark.edu/documents/2013/06/Legal-Guide-to-the-BEA-Haley-Final.pdf>

Leib E, Ardura A, Fink B, Hartman M, Giguere M, Spiegler. (2020). **United States Legal Guide Food Donation Law and Policy**, Harvard Law School Food Law and Policy Clinic and The Global FoodBanking Network, 2021. Disponível em: <https://atlas.foodbanking.org/wp-content/uploads/2023/11/USA-Legal-Guide.pdf>

Arduin, P.-E.; Saïdi-Kabeche, D. **Dignity in Food Aid Logistics Is Also a Knowledge Management and Digital Matter: Three Inspiring Initiatives in France**. Sustainability 2022, 14, 1130. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su14031130>

République Française. Loi No. 2016-138 du 11 février 2016 **relative à la lutte contre le gaspillage alimentaire**. Journal Officiel de la République Française, 2016. Disponível em: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000032036289/>

Leib E, Ardura A, Dodson T, Welsh J, McGill K. (2020). **India Legal Guide Food Donation Law and Policy**, Harvard Law School Food Law and Policy Clinic and The Global FoodBanking Network, 2021. Disponível em: <https://atlas.foodbanking.org/wp-content/uploads/2023/11/india-legal-guide.pdf>

Food Safety and Standards (Recovery and Distribution of Surplus Food) Regulations, 2019, **Gazette of India**, pt. III sec. 4 (Jul. 26, 2019). Disponível em: <https://faolex.fao.org/docs/pdf/ind194992.pdf>

Ellen MacArthur Foundation, **Cidades e Economia Circular dos Alimentos** (2019). Disponível em:

<https://archive.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/Cidades-e-Economia-Circular-dos-Alimentos.pdf>

Mantovani, Flávia (2023). **Conheça apps que oferecem 'xepa virtual' de poke, sorvete e até buffet de hotel**, Folha de São Paulo, 04 out. 2023. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/folha-social-mais/2023/10/conheca-6-apps-que-oferecem-xepa-virtual-de-alimentos-rejeitados-pelo-varejo.shtml>

Caixa Econômica Federal (2024). **Cadastro único - Apoio ao Poder Público**, Caixa Econômica Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/poder-publico/modernizacao-gestao/cadastro-unico/Paginas/default.aspx>

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei nº 4.163, de 24 de novembro de 2021**. Brasília, Câmara dos Deputados, 2021. Disponível em: [https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra?codteor=2132645](https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=2132645)

Gejer L, Tennenbaum C (2018). **Os 3 princípios do design circular Cradle to Cradle**, Ideia Circular, 2018. Disponível em: [https://convertkit.s3.amazonaws.com/landing\\_pages/incentives/000/244/770/original/Ideia\\_Circular\\_3principios.pdf?1596821813](https://convertkit.s3.amazonaws.com/landing_pages/incentives/000/244/770/original/Ideia_Circular_3principios.pdf?1596821813)

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2024. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua - Segurança alimentar 2023**, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2024. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv102084.pdf>

United Nations Environment Programme (2024). **Food Waste Index Report 2024**. Nairobi. Disponível em: <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/45230>

United Nations Environment Programme (2021). **UN: 17% of all food available at consumer levels is wasted**. Nairobi/Paris, 4 de março de 2021. Disponível em: <https://www.unep.org/news-and-stories/press-release/un-17-all-food-available-consumer-levels-wasted>

FAO. 2019. **The State of Food and Agriculture 2019**. Moving forward on food loss and waste reduction. Rome. Disponível em: <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/11f9288f-dc78-4171-8d02-92235b8d7dc7/content>

World Food Program USA. 2022. **Food Waste vs. Food Loss: Know the Difference and Help #StopTheWaste Today**. World Food Program USA, 27 abr. 2021. Disponível em: <https://www.wfpusa.org/articles/food-loss-vs-food-waste-primer/>

UNEP and FAO. 2022. Sustainable Food Cold Chains: Opportunities, Challenges and the Way Forward. Nairobi, UNEP and Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc0923en>

BESSA B. **Fome**. Poesia que transforma. 2018.

## **APÊNDICE - QUESTIONÁRIO DAS ENTREVISTAS**

### **A. Produtores**

#### **Introdução**

1. Qual seu cargo e função?
2. Fale um pouco sobre a operação do dia a dia

#### **Desafios e Legislação**

3. O que fazem para prevenir o desperdício?
4. O que fazem com o excedente?
5. Com que frequência e em quais situações realizam doações?
6. Como encontram os beneficiários das doações?
7. Como organizam a logística das doações?
8. Como identificam quais produtos podem realmente ser doados e quais precisam ser descartados?
9. Há receio de enfrentar problemas jurídicos devido às doações?
10. Consideram que incentivos fiscais aumentariam as doações?

### **B. Supermercados**

#### **Introdução**

1. Qual seu cargo e função?
2. Há o processo de doação no seu supermercado? Desde quando? Quais foram as principais motivações?
3. Quais outras ações são feitas em termos de circularidade nas lojas?

#### **Desafios e Legislação**

4. Operacionalmente, o que as doações mudam na rotina da loja?
5. Quais são os critérios utilizados na separação dos alimentos?
6. Como é o processo de treinamento?
7. Qual o impeditivo para doar todos os tipos de alimentos?
8. Há dificuldades para encontrar os beneficiários? Quais desafios na comunicação com eles?
9. Quais outros desafios enfrentados para realizar o processo de doação?
10. Há receio de enfrentar problemas jurídicos devido às doações?
11. Consideram que incentivos fiscais aumentariam as doações?

### **C. Bancos de Alimentos / Instituições**

#### **Introdução**

1. Qual seu cargo e função?
2. Fale um pouco sobre o Banco de Alimentos/Instituição
3. Como é a operação de vocês? Como é feita a retirada, separação e distribuição dos alimentos?



**Desafios e Legislação**

4. Além da doação, quais outras ações são feitas em termos de circularidade? O que fazem com os alimentos que não são doados?
5. Como lidam com a incerteza das doações, seja na frequência, quantidade e qualidade?
6. Como encontram os doadores?
7. Os dias de coleta são previamente estabelecidos?
8. Como selecionam os reais beneficiários?
9. Há uma adequação da doação de acordo com o público que está recebendo?
10. Como lidam com produtos diferenciados de difícil preparo?
11. Os dias de atendimento de cada ONG são previamente estabelecidos?
12. Como lidam com a perecibilidade dos produtos?
13. Como armazenam os produtos que recebem?
14. Quais os principais desafios para controle dos produtos e prestação de contas?
15. Há dependência de voluntários na operação? Como lidam com isso?
16. Quais os principais desafios logísticos, em relação a transporte, otimização de rotas?
17. Quais outros desafios encontram para realizar a coleta e distribuição dos alimentos?
18. Percebem por parte dos doadores receio de enfrentar problemas jurídicos devido às doações?
19. Consideram que incentivos fiscais aumentariam as doações?