

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
NÚCLEO INTERDISCIPLINAR PARA O DESENVOLVIMENTO SOCIAL
MESTRADO PROFISSIONAL EM TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
SOCIAL

Marcelo Toledo Duarte

ESTUDO DE CASO "UM BOM APP": INICIATIVA TECNOLÓGICA PARA REDUZIR
O DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS.

Rio de Janeiro

2022

Marcelo Toledo Duarte

ESTUDO DE CASO "UM BOM APP": INICIATIVA TECNOLÓGICA PARA REDUZIR
O DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação
Tecnologia para o Desenvolvimento Social, PPGTDS, do
Núcleo Interdisciplinar para o Desenvolvimento Social,
NIDES, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como
requisito parcial à obtenção de título de Mestre em
Tecnologia para o Desenvolvimento Social.

Orientadora: Dra. Ana Lúcia Vendramini

Rio de Janeiro

2022

CIP - Catalogação na Publicação

T649e Toledo Duarte, Marcelo
Estudo de Caso "Um Bom App": Iniciativa
Tecnológica para Reduzir O Desperdício De Alimentos.
/ Marcelo Toledo Duarte. -- Rio de Janeiro, 2022.
40 f.

Orientadora: Ana Lúcia do Amaral Vendramini.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do
Rio de Janeiro, Núcleo Interdisciplinar para o
Desenvolvimento Social, Programa de Pós-Graduação em
Tecnologia para o Desenvolvimento Social, 2022.

1. Desperdício Alimentar. 2. Sustentabilidade. 3.
Empreendedorismo. 4. Consumo. I. do Amaral
Vendramini, Ana Lúcia, orient. II. Título.

MARCELO TOLEDO DUARTE

**ESTUDO DE CASO "UM BOM APP": INICIATIVA TECNOLÓGICA PARA
REDUZIR O DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS.**

Esta dissertação foi julgada adequada à obtenção do título de mestre em tecnologia social e aprovada em sua forma final pelo curso de Mestrado em Tecnologia para o Desenvolvimento Social da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Aprovada por:

Prof^a Dr^a Ana Lucía Vendramini (orientadora)

Prof. Dr. Renan Finamore

Prof. Dr. Walter Issamu Suemitsu

Prof. Dr. Pedro Paulo Martins de Oliveira

Rio de Janeiro

2022

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, gostaria de expressar minha à gratidão à Deus, que me dá muito além daquilo que eu poderia imaginar e que diariamente me mostra que o real conhecimento e sabedoria está no processo constante e crescente da renovação da mente.

Um trabalho de pesquisa é sempre o resultado de ideias, projetos e esforços anteriores que pertencem a outras pessoas. Por sua orientação, amizade e atenção às minhas dúvidas sobre o projeto, meus sinceros agradecimentos a Dra. Ana Lúcia Vendramini, por sua cuidadosa orientação, apoio e incentivo desde o dia que iniciei esta jornada.

Mas um projeto de pesquisa também é resultado de reconhecimento e apoio vital que as pessoas que nos estimam nos oferecem, sem a qual não teríamos força e energia que nos estimula a crescer como pessoas e como profissionais.

Agradeço à minha família, aos meus pais, Eliseo e Marcia e à minha irmã Denise, porque com eles construí no estudo uma alavanca social.

Agradeço aos meus amigos e sócios do Um Bom App, que sempre me deram grande apoio moral e humano, necessário nos momentos difíceis deste trabalho e desta empreitada.

Mas, sobretudo, agradeço a minha esposa Tássia, pela paciência, compreensão e solidariedade com este projeto. Sem o seu apoio, este trabalho nunca teria sido escrito e, portanto, este trabalho também é seu.

A todos, muito obrigado.

“A Dios rogando y con el mazo dando.”

RESUMO

Estima-se que cerca de um terço de todos os alimentos produzidos globalmente se perdem ou são desperdiçados ao longo da cadeia de abastecimento alimentar, levando a perdas econômicas, sociais e ambientais. Para evitar essas perdas e reduzir o impacto das perdas e desperdícios de alimentos no sistema alimentar, surgiram diversas iniciativas para prevenir e reduzir o desperdício de alimentos. Uma dessas iniciativas é o *Um Bom APP*, que aborda a perda potencial de alimentos não vendidos no varejo e na indústria de serviços de alimentação. A abordagem básica do *Um Bom APP* consiste em um aplicativo de consumidor com um sistema onde “sacolas mágicas” podem ser encomendadas em várias lojas. Eles são chamados de “mágicas”, porque o consumidor não sabe de antemão o que essas caixas contêm. Essas caixas mágicas precisam ser retiradas nas lojas e conter alimentos que, de outra forma, seriam desperdiçados. Desta forma, evita-se que o alimento seja desperdiçado. O projeto de pesquisa descrito nesta dissertação visa contribuir para soluções do desperdício de alimentos e redução da perda de alimentos no campo cruzado entre varejo e consumidores. Dentro desse projeto específico de pesquisa, mensuramos o desperdício alimentar em estabelecimentos gastronômicos na cidade do Rio de Janeiro e acompanhamos os resultados destes que adotaram esta aplicação. Isso contribui para a criação de percepções aprofundadas sobre o potencial da iniciativa Um Bom App na redução do desperdício de alimentos.

Palavras-chave: Varejo. Consumo. Sustentabilidade. Desperdício Alimentar. Empreendedorismo.

ABSTRACT

It is estimated that around a third of all food produced globally is lost or wasted along the food supply chain, leading to economic, social and environmental losses. To avoid these losses and reduce the impact of food losses and waste on the food system, several initiatives have emerged to prevent and reduce food waste. One such initiative is the Um Bom APP, which addresses the potential loss of unsold food in the retail and food service industry. The startup basic approach consists of a consumer application with a system where “magic bags” can be ordered from various stores. They are called “magic” because the consumer does not know in advance what these boxes contain. These magic boxes need to be picked up in stores and contain food that would otherwise go to waste. In this way, food is not wasted. The research project described in this dissertation aims to contribute to food waste solutions and food loss reduction in the cross field between retail and consumers. Within this specific research project, we measured food waste in gastronomic establishments in the city of Rio de Janeiro and followed the results of those who adopted this application. This contributes to creating in-depth insights into the potential of the Um Bom App initiative in reducing food waste.

Key words:Retail. Consumption. Sustainability. Food Waste. Entrepreneurship.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- GRÁFICO 1 - Porcentagem de alimentos que são perdidos ou desperdiçados.
- GRÁFICO 2 - Hierarquia da gestão de resíduos
- GRÁFICO 3 - Consequências possíveis dos tipos de ações encontrados
- FIGURA 1 - Elaborada pelo autor.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
1.1. PROBLEMA DE PESQUISA	12
1.1.1 Solução Proposta.....	12
1.1.2 Delimitação de Escopo.....	13
1.1.3 Justificativa	13
1.2 OBJETIVOS	16
1.2.1 Objetivo Geral.....	16
1.2.2 Objetivos Específicos.....	17
1.3 METODOLOGIA	17
1.1.1 Metodologia da Pesquisa	17
1.1.2 Procedimentos Metodológicos.....	18
1.2 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO.....	19
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	21
2.1 INTRODUÇÃO À FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	21
2.2 PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO COMO ARMA CONTRA O DESPERDÍCIO: AVALIAÇÃO DO CICLO DE VIDA (AVC).....	23
3. O IMPASSE DA LEGISLAÇÃO VERSUS SOLUÇÕES DA INICIATIVA PRIVADA	26
3.1 HISTÓRIA DO BOM APP: COMIDA BOA, PROPÓSITO SUSTENTÁVEL.....	27
4.3 ANÁLISE COMPARATIVA	29
4.4 CONSIDERAÇÕES.....	29
5.1 TECNOLOGIAS CONTRA O DESPERDÍCIO, <i>UM BOM APP</i>	30
6. RESULTADOS.....	32
6.1 RAIO X DO DESPERDÍCIO NO VAREJO CARIOCA.....	32
6.2 RESULTADOS COM O USO DA APLICAÇÃO <i>UM BOM APP</i>	33
7. DISCUSSÃO	34
8. CONCLUSÃO	36
REFERÊNCIAS	37
APÊNDICE - ROTEIRO DE ENTREVISTA	40

1. INTRODUÇÃO

Em tempos em que vivemos um distanciamento social, não só por diferenças políticas, mas também pela já conhecida estrutura socioeconômica que afasta cada vez mais a população de um país que batalha por mais igualdade, os números da fome e dos desperdícios retratam de maneira palpável, dentro da roda exigida pelo capitalismo, nosso mundo cruel, egoísta, de recursos limitados e distribuição desigual renda (ROCHA, 2017). A *Food and Agriculture Organisation* (FAO, do inglês, Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura), no seu relatório anual de 2019 constatou que 20% da humanidade não tem alimentos suficientes, o que leva a 100 milhões de mortes por ano devido à fome mundial (CASALI, 2013). Além disso, o mesmo relatório aponta que o mundo desperdiça, anualmente, cerca de 1,3 bilhão de toneladas de alimentos, enquanto produz 6 bilhões de toneladas de produtos agrícolas, (incluindo alimentação para criação de animais). Isto foi o grande resumo do relatório “Os rastros do desperdício de alimentos: impactos sobre os recursos naturais”, elaborado em 2013 pela FAO. Os efeitos desse desperdício proporcionam prejuízos significativos à sociedade, além de perdas econômicas (PEIXOTO; PINTO, 2016). Estas perdas segundo o relatório estão estimadas em 750 bilhões dólares.

De igual forma, no Brasil, a fome afeta 14 milhões de pessoas (FAO, 2013). Por outro lado, o brasileiro desperdiça o suficiente para alimentar 11 milhões de pessoas e assim reduzir a fome para níveis inferiores à 5%. Essa equação certamente melhora a posição do Brasil no ranking da subnutrição do mundo, atualmente ocupando a 31ª colocação, com base aos últimos resultados do *Índice Global da Fome* de 2018. Sob o aspecto econômico, o montante desperdiçado representa uma perda de R\$ 12 bilhões anuais. Em outras palavras, o desperdício alimentar é um problema que abrange as esferas ambiental, cultural, econômica e social. O desperdício de um lado e a fome de outro formam um dos maiores paradoxos do mundo moderno.

Segundo Maurizio Pallante (CASALI, 2013), o desperdício de alimentos, mesmo parecendo absurdo à lógica de cada um de nós, torna-se necessário para manter a demanda de mercadorias em alta; sem ele, haveria uma diminuição do PIB. Ele argumenta que um sistema econômico baseado no crescimento não pode abrir mão desta condição. Do ponto de vista dos agentes econômicos da ponta, o desperdício é um sinal de status e de excesso, sintomas da sociedade atual. Este é um mecanismo comum que aliena os consumidores da origem dos bens e do fato que a terra é um

reservatório finito de onde cada vez retiramos maiores quantidades de recursos e os transformamos, em intervalos de tempo cada vez menores, em lixo.

Entretanto, isto esbarra em uma legislação que diz que os empresários que doam a comida são responsáveis pela saúde das pessoas que podem vir a consumir esta comida, ou seja, se uma pessoa passar mal e achar que foi da comida, ela pode responsabilizar os restaurantes e não quem pegou os alimentos e os distribuiu. Todos temem serem processados judicialmente (SOARES, 2000). Seria muito prático e econômico poder aproveitar as sobras desses lugares, porque já há uma estrutura para armazenar e transportar alimentos, além de muita comida sobrando.

1.1. PROBLEMA DE PESQUISA

Diante do fato do desperdício de alimentos nesta etapa da cadeia, do varejo, torna-se relevante identificar e mensurar os excedentes de alimentos provenientes da não comercialização em estabelecimentos e mapear as soluções tecnológicas que se posicionam para mitigar este problema que o ser humano criou.

Desta forma, o presente trabalho faz a ponte entre uma temática tão urgente como é o desperdício de alimentos, junto com uma ferramenta tecnológica, um aplicativo, que ressignifica toda a cadeia. Com isto, pretende-se gerar novos vínculos entre as diversas áreas do mercado e da sociedade envolvidas e contribuir com novos resultados e soluções.

1.1.1 Solução Proposta

O objetivo deste estudo é mensurar as perdas dentro do varejo da indústria de alimentos na cidade do Rio de Janeiro e explorar o impacto que pode ser feito pelos usuários do aplicativo *Um Bom APP* na redução do desperdício de alimentos.

A principal questão deste trabalho é obter uma visão sobre o potencial que a iniciativa *Um Bom APP* tem na redução do desperdício de alimentos no campo cruzado entre varejo e consumidores. Uma questão adicional foi explorar e quantificar a real perda nos estabelecimentos de alimentação cariocas.

1.1.2 Delimitação de Escopo

Este trabalho limita-se a analisar as perdas e o desperdício de alimentos que ocorrem na ponta da cadeia produtiva de alimentos em restaurantes, cafés, padarias, etc.

Complementarmente, a fim de obter uma visão do impacto que pode ser feito pelos usuários do *Um Bom APP* na redução do desperdício de alimentos e na expectativa de contribuir ao desenvolvimento deste trabalho, foram traçados como objetivos específicos:

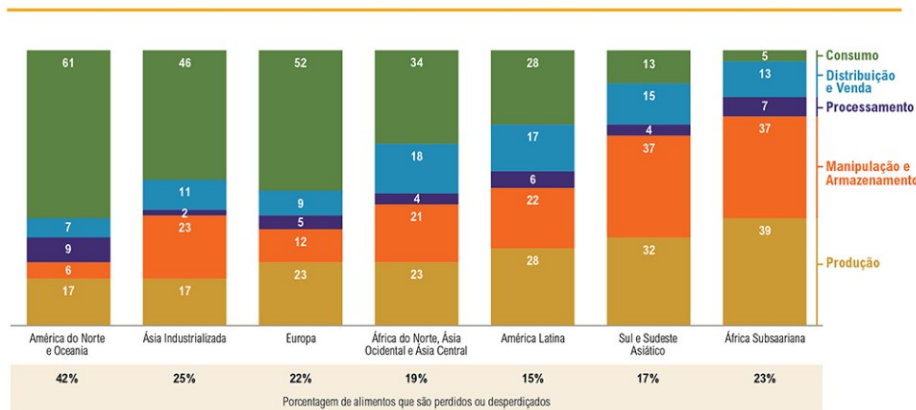
1.1.3 Justificativa

Pelas análises da FAO, a perda e o desperdício de alimentos acontecem em etapas diferentes da cadeia produtiva dependendo da região. Na Europa, metade dos alimentos é desperdiçado perto do garfo. Na América Latina, acontece o oposto: mais da metade dos alimentos produzidos é perdido na cadeia entre a produção e a distribuição.

Em países de média e alta renda, as causas do desperdício estão atreladas ao comportamento do consumidor, assim como à falta de coordenação entre os diversos atores na cadeia de suprimentos. Os acordos entre atravessadores e agricultores afetam as quantidades desperdiçadas. Também os altos padrões de qualidade acabam derivando em rejeições de alimentos que não se encaixam dentro desses padrões estéticos (Gustavsson et al., 2011). Então, nos países mais desenvolvidos, as perdas se concentram mais no final da cadeia (do varejo até o consumidor), enquanto nos países em desenvolvimento, por falta de tecnologia e treinamento, as perdas se concentram no início da cadeia (da colheita até o varejo) (LANA, 2014).

Nos países de baixa renda, as causas do desperdício estão atreladas às limitações técnicas, financeiras e de gerenciamento nas técnicas de colheita, armazenamento e instalações de refrigeração, isso tudo em condições climáticas difíceis. Já que muitos dos pequenos agricultores nestas áreas vivem nas margens da insegurança alimentar, uma redução em perdas poderia significar um impacto imediato na qualidade de vida (GUSTAVSSON et al., 2011). Segundo a *Royal Society*, os consumidores em países em desenvolvimento desperdiçam mais, porque os custos da comida são baixos, os padrões de aparência dos alimentos são altos e falta conhecimento sobre a produção dos alimentos. Os consumidores urbanos, além disso, desperdiçam mais, porque têm maior poder aquisitivo, são mais exigentes e compram em supermercados (FREIRE et al., 2015).

A perda de alimentos prevalece na etapa de produção nas regiões em desenvolvimento enquanto o desperdício acontece nas regiões desenvolvidas na etapa de consumo (Porcentagem de calorias perdidas e desperdiçadas)



Observação: Os números estão arredondados e não fecham 100 em alguns gráficos.

Fonte: Análise do WRI baseada em dados da FAO (2011). Global Food Losses and Food Waste – Extent, Causes and Prevention. Rome: UN FAO.

GRÁFICO 1 – Porcentagem de alimentos perdidos ou desperdiçados. 2011.

Por mais que a América Latina e o Brasil não disputem o primeiro lugar, em termos percentuais, com os continentes que desperdiçam mais no momento do consumo, os números são alarmantes e dignos de análise.

O estudo do *World Resources Institute* (WRI) Brasil concluiu que o país desperdiça 41 mil toneladas de alimentos por ano. Desse total, 72% ou 29 mil toneladas do desperdício acontecem no pré-consumo, 28% na fase consumo ou 11 mil toneladas. Destes 28%, 13% do desperdício ou 5 mil toneladas acontece nos domicílios dos brasileiros e aproximadamente 15% ocorrem em restaurantes, ou algo em torno de 6 mil toneladas.

Explicou-se anteriormente os motivos pelos quais 72% do desperdício está na fase produtiva e de transporte, porém o que estaria por trás dos 28% na fase do consumo? A cultura da “fartura” e do “é melhor sobrar do que faltar” poderia realmente impulsionar o desperdício de 11 mil toneladas de alimentos por ano entre lares e restaurantes ao redor do Brasil? Esta pergunta foi explorada pela pesquisa realizada pela EMPRAPA com apoio da Fundação Getúlio Vargas (2018) que analisou os hábitos de consumo alimentar e de desperdício de 1764 famílias brasileiras.

A pesquisa aponta que as famílias brasileiras desperdiçam, em média, 353 gramas de comida por dia ou 128,8 kg por ano. Em análise per capita, o desperdício é de 114 gramas diários, o representa um desperdício anual de 41,6 kg por pessoa. Isto posiciona o Brasil a frente de países europeus como Alemanha, Espanha, Holanda e Hungria onde são desperdiçados, em média, 439 gramas de comida por domicílio por semana, enquanto no Brasil são 353 gramas por domicílio por dia. Este dado é comparativo e relevante, pois em termos absolutos os países desenvolvidos

desperdiçam mais alimento na fase do consumo, porém na análise *per capita* o brasileiro excede ao europeu na estatística.

Outro dado interessante é que 52% dos respondentes consideram importante a fartura, 77% consideram importante que a comida seja fresca e 68% consideram que a despensa esteja cheia.

Para os pesquisadores:

O gosto pela fartura à mesa é característico da cultura latina e aumenta a propensão de ocorrer desperdício porque, em uma parcela das famílias, as sobras são consideradas “comida dormida” ou a importância dada a ter sempre comida “fresquinha” contribui para o descarte das sobras. Ter uma despensa sempre abastecida é um traço cultural muito presente nas famílias brasileiras, e principalmente no contexto da classe média baixa, essa necessidade está presente em função da compra dos alimentos ser a prioridade do orçamento familiar. (CORREIO BRAZILIENSE, 2020)

Parry, Bleazard e Okawa (2015) argumentam que o desperdício de alimentos ocorre mais por meio de ações intencionais, enquanto a perda de alimentos não é intencional. No entanto, com base em evidências empíricas recentes de que até mesmo intenções positivas, tal como o desejo de demonstrar afeto pela família por meio do preparo de refeições fartas, geram desperdício (Porpino et al., 2016), assume-se que desperdício de alimentos também pode ser involuntário. E neste momento que podemos correlacionar os diversos fatores e destacar a porção cultural deste fenômeno.

Porpino (2018) também afirma: "O Brasil é um país muito desigual, e a comida sinaliza riqueza. Famílias que enfrentaram pobreza no passado, por exemplo, tendem a gostar de preparar uma mesa farta, como forma de mostrar que vivem tempos melhores". Por ser um fator cultural e muitas vezes inconsciente, esta atitude de consumo pode sim passar despercebida pelos indivíduos e famílias.

Esta cultura da abundância de consumo e de descarte também está presente nos restaurantes através da não utilização de alimentos dito “feios” aliados com o descarte desnecessário. Massimo Bottura, chef estrelado e protagonista do documentário “Massimo Bottura: Teatro da Vida” (Netflix, 2016) fala com propriedade sobre isto ao explicar seu projeto *Refettorio Ambrosiano*, que teve uma edição brasileira no Rio de Janeiro: um refeitório comunitário que ofereceu 108 refeições por dia para moradores de rua, por meio de ONGs, durante a Rio-2016. Os ingredientes usados na base dos cardápios foram doados por supermercados e por uma grande distribuidora de frutas, verduras e legumes. Os pratos são feitos também voluntariamente por chefs. Em entrevista à Folha de São Paulo (2016) ele completa:

O que nós estamos falando, na verdade, não é reusar, mas trabalhar com ingredientes que são frequentemente jogados fora, queimados ou descartados. Você não imagina quanta boa comida é jogada fora porque é feia ou porque passou do prazo de validade –um recipiente de ricota, por exemplo–, mas que está em perfeitas condições de preparo. Tantas vezes esses produtos são retirados das prateleiras e jogados fora quando eles poderiam ser doados a instituições de caridade. Frutas e vegetais feios podem ser tão deliciosos quanto os bonitos, e às vezes até mais –como é o caso da banana marrom (passada) que, quando usada apropriadamente, num sorvete ou num pão de banana, é ainda mais deliciosa. É preciso tempo e imaginação, e isso é exatamente do que se trata esse projeto –não só alimentar as pessoas, mas mudar a percepção sobre comida.

Nós desperdiçamos quase tanta comida quanto produzimos. Se nós reduzirmos o desperdício, nós alimentamos mais gente. É matemática simples.

Finalmente, não se pode esquecer o impacto econômico que este desperdício gera aos estabelecimentos comerciais. Os valores são expressivos quando transformados em quantidade e valor monetário. Conforme pesquisa realizada pelo SEBRAE entre 2013 e 2014, em 10 restaurantes no Município do Rio de Janeiro é extrapolada em uma média para todos os restaurantes um desperdício semanal de 602,52 kg. Considerando ao redor de 6.638 restaurantes, o valor de desperdício semanal seria de 3.999.513,54 kg. O estudo não estimou a perda econômica aproximada, porém pode-se concluir que seu volume é proporcional aos quilos jogados no lixo.

O problema do desperdício é eminente. Quais então seriam as ferramentas que a sociedade civil, acadêmica e empresarial pode desenvolver para combatê-lo?

Explorar-se-á a seguir duas soluções, através de ferramentas de estudo e planejamento estratégico como também legislações e melhores práticas já utilizadas.

1.2 OBJETIVOS

O objetivo geral desta dissertação consiste em analisar quais os impactos gerados por uma tecnologia na redução do desperdício de alimentos em estabelecimentos comerciais que trabalham com alimentação na cidade do Rio de Janeiro.

1.2.1 Objetivo Geral

A presente pesquisa tem por objetivo apresentar um estudo sobre uma tecnologia, *Um Bom APP*, que influenciam na redução do desperdício de alimentos em estabelecimentos comerciais.

Isso envolve conhecer e analisar a realidade de cada segmento no que diz respeito a esta problemática. É importante para que as empresas possam mensurar o tamanho do prejuízo causado pelo desperdício. O objetivo é ajudar trazer a luz este problema e beneficiar toda a cadeia.

1.2.2 Objetivos Específicos

1. Descrever o processo decisório de compra, dos consumidores de alimentos mediados por um “app”;
2. Identificar e descrever quais tipos de grupos de referência têm influência observados;
3. Identificar e descrever quais os tipos desperdício observados em restaurantes, cafés e padarias.

1.3 METODOLOGIA

Segundo Maria Margarida de Andrade (2003), “metodologia é o conjunto de métodos ou caminhos que são percorridos na busca do conhecimento”. O presente capítulo apresentará os métodos e ferramentas que serão utilizados a fim de viabilizar a pesquisa, de maneira que esta contribua para responder aos questionamentos e hipóteses deste trabalho.

1.1.1 Metodologia da Pesquisa

Decidiu-se por realizar um estudo de caso, dadas as características exploratórias determinantes da investigação e particularidades do fenômeno em estudo, uma vez que trata-se de um grande problema contemporâneo. Dentre as tecnologias disponíveis que desenvolvem soluções contra o desperdício de alimentos, no mercado nacional, a *Um Bom APP*, foi a empresa escolhida para o desenvolvimento do estudo de caso.

A verificação empírica foi realizada entre os estabelecimentos que trabalham com alimentação, exclusivamente, aquelas localizadas na cidade do Rio de Janeiro. A *Um Bom APP* nasceu, em 2020, a partir da iniciativa de dois administradores cariocas; e, no então contexto de pandemia no mundo, a solução *Um Bom APP* passou, a ser uma solução de suporte local tanto no que tange a monetização daquilo que era uma perda como para trazer uma receita líquida em um momento tão delicado.

A exposição em mídia especializada (Programa Shark Tank Brasil da Sony, Pequenas Empresas Grandes Negócios) e não especializada, alcançada por meio deste e de outros feitos, possibilitou um maior conhecimento da empresa em âmbito nacional. À medida que se tornava conhecida, o preconceito de se trabalhar com o excedente de produção era vencido.

A escolha de *Um Bom APP* se deu por alguns fatores, igualmente importantes: o primeiro, por ser a empresa nacional que tem em sua proposta de valor o combate ao desperdício de alimentos. O segundo, pelas características de seus consumidores, ou seja, os “sacoleiros” que constituem uma unidade grupal com fortes características de estilo de vida e sociais. O terceiro motivo se deu pela maneira como a *Um Bom APP* driblou os obstáculos e se inseriu no mercado brasileiro com uma proposta tão relevante e com o objetivo de tornar uma solução impactante para toda a cadeia de produção de alimentos.

Por conseguinte, as características da startup *Um Bom App*, bem como o impacto realizado pela empresa a fim de se tornar conhecida no mercado nacional como uma solução contra o desperdício de alimentos, sugerem um ambiente de investigação propício para os questionamentos deste trabalho.

Além da revisão bibliográfica sobre o tema, que deve apontar as bases teóricas que fundamentam a problemática do desperdício de alimentos, pretende-se também realizar uma pesquisa de campo fazendo uso de entrevistas aprofundadas com agentes comerciais que hoje estão inseridos dentro da problemática do desperdício alimentar.

Para a realização da pesquisa utilizou-se o método exploratório com abordagem quantitativa através de questionário estruturado. Foram dois questionários aplicados a dois públicos. O primeiro questionário foi realizado para Gerentes e Proprietários de 20 estabelecimentos do setor gastronômico da cidade do Rio de Janeiro. O segundo questionário foi realizado com 20 parceiros já existentes do *Um Bom APP*, todos também na cidade do Rio de Janeiro.

Do ponto de vista de seus objetivos (GIL, 1991), a pesquisa é descritiva, pois visa descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis

1.1.2 Procedimentos Metodológicos

Na abordagem quantitativa, a ferramenta utilizada foi o questionário estruturado. O questionário, segundo Gil (2012), pode ser definido “como a técnica de investigação composta

por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc.”. As vantagens da análise quantitativa recaem sobre o fato que através dela se pode fazer a análise direta dos dados, tem força demonstrativa, permite generalização pela representatividade e permite inerência para outros contextos.

No questionário 1, utilizado para este estudo continham além de perguntas identificadoras do tipo de comércio, duas principais questões, conforme segue:

1- Qual é a estimativa de descarte de alimento por mês em sua empresa (por validade, por não terem sido vendidos no prazo, etc)?

2- Se houvesse uma alternativa para redirecionar esses alimentos bons para consumo, evitando assim o desperdício, você experimentaria?

O segundo questionário foi aplicado aos parceiros já existentes do *Um Bom App*. As perguntas eram as seguintes:

Qual o nível de satisfação com o Bom App ?

Qual a média de retorno financeiro que o Bom App te traz ? E quantos KG de alimento isso representa?

Desse modo, trata-se de uma pesquisa de estudo de caso, iniciada por uma revisão de literatura do tema, a partir de discussões teóricas e de uma pesquisa documental.

1.2 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

O trabalho está organizado em *seis* capítulos correlacionados. O Capítulo 1, Introdução, apresentou por meio de sua contextualização o tema proposto neste trabalho. Da mesma forma foram estabelecidos os resultados esperados por meio da definição de seus objetivos e apresentadas as limitações do trabalho permitindo uma visão clara do escopo proposto.

O Capítulo 2 traz a fundamentação teórica, onde textos relacionados ao tema são analisados e correlacionados. No Capítulo 3, por sua vez, disserta-se sobre os trabalhos relacionados

Nos capítulos 4 e 5 expõe-se o desenvolvimento da pesquisa e os seus resultados

Nos capítulos 6 e 7, são tecidas as conclusões do trabalho, relacionando os objetivos identificados inicialmente com os resultados alcançados. São ainda propostas possibilidades de

continuação da pesquisa desenvolvida a partir das experiências adquiridas com a execução do trabalho.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Introdução à fundamentação teórica

Sem dúvidas, o desperdício de alimentos é um dos maiores desafios deste século. Um problema tão complexo, criado pelo ser humano, que não pode ser analisado e encarado dentro de uma perspectiva exclusivamente ambiental, visto que, segundo dados da EMBRAPA, o lixo orgânico é responsável pela maior parcela, 8%, dos gases causadores do efeito estufa. Também não pode ser avaliado como unicamente um problema econômico, onde os prejuízos de perdas na cadeia somam U\$S 1,3 trilhões (FAO, 2018). E muito menos desconsiderar seu impacto social, onde agravados pela pandemia da COVID-19 o número de brasileiros em situação de fome ultrapassa o preocupante número de 20 milhões (IBGE, 2021).

Desta forma é preciso entender o que é o desperdício e como ele se dá. Não existe uma definição única para “desperdício de alimentos”. Enquanto Gustavsson et al. (2011) definem como a não utilização de alimentos nas etapas de distribuição e consumo, Leal Filho e Kovaleva (2015) citam que pode surgir em qualquer ponto da cadeia alimentar cadeia como resultado do comportamento inadequado dos produtores, varejistas ou consumidores, bem como a falta de insumos tecnológicos. De acordo com o desenho de Gustavsson et al. (2011) e Ganglbauer et al. (2013), definimos o desperdício de alimentos como perdas não intencionais de alimentos produzidos para consumo humano que ocorrem na distribuição e fases de consumo da cadeia de abastecimento alimentar devido a “múltiplos momentos de consumo disperso no espaço e no tempo em outras práticas integradas, como fazer compras e cozinhar”, que são eles próprios embutidos em contextos e culturas diferentes. Apesar de não ser intencional, a maior parte do desperdício de alimentos é evitável. Nos Estados Unidos, por exemplo, estima-se que 64% dos o desperdício doméstico de alimentos é evitável (O'Donnell, 2014). Conforme ilustrado na Fig. 1, 'perda de alimentos' é o desperdício nas etapas da cadeia alimentar.

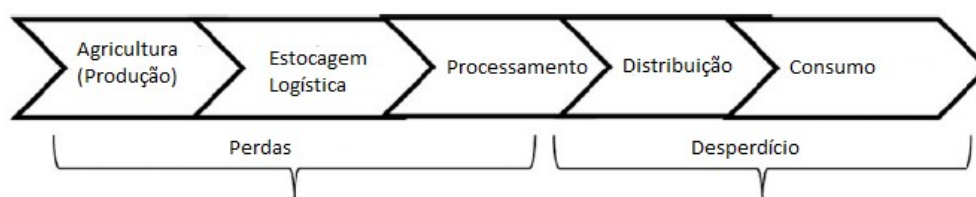


FIGURA 1: Elaborada pelo autor, com base a Gustavsson et al. (2011) and Parfitt et al. (2010).

Este termo também tem sido usado amplamente para representar a quantidade de alimentos comestíveis, pós-colheita, que estão disponíveis para consumo humano, mas não são consumidos por qualquer motivo (Buzby, 2014). Nesse sentido, o desperdício de alimentos faz parte de perda de alimentos. Em países de baixa renda, no entanto, as perdas no início da cadeia são mais comuns, devido ao baixo suporte tecnológico no manejo das lavouras, falta de estrutura para armazenar os produtos e infraestrutura inadequada para a distribuição de culturas (Aggidis et al., 2013). Na primeira fase, as perdas decorrem de colheita imprópria (Gustavsson et al., 2011), entre outras causas, como pragas, doenças e desastres naturais, assim como também pela produção de produtos “fora do padrão” comercial, que por não terem valor comercial acabam sendo descartados. Em relação à última etapa, Stuart (2009) postula que em países desenvolvidos, os consumidores tendem a desperdiçar alimentos porque podem comprar comida em excesso, entre outras razões. Gustavsson et al. (2011) afirmam que em países de baixa renda, o desperdício na fase de consumo é mínimo devido à compra limitada energia e aquisição de alimentos em pequenas quantidades diárias. Já no Brasil, Propino (2015) afirma que as famílias brasileiras ilustram o desperdício dentro de uma ótica das normas culturais, tais como o preparo abundante de alimento para mostrar hospitalidade ou como forma de não ser percebido como pobre, no aumento do desperdício.

O cenário sustentável desejado exige lidar com desafios em todas as etapas da cadeia alimentar, como a necessidade de preservar o máximo de biodiversidade possível enquanto aumenta o rendimento das culturas. Entretanto, o foco deste estudo está na inferência de uma tecnologia o estágio posterior da cadeia. Mais tarde, na cadeia de abastecimento alimentar, a sustentabilidade envolve o compromisso dos varejistas com o comércio justo, priorizando produtos cultivados localmente, alimentação e hábitos de consumo marcados pela consciência do valor dos alimentos, que significa uma mentalidade de utilizar o que foi comprado tanto quanto possível, em vez de um padrão de desperdício.

Concomitantemente, “padrões alimentares globalmente mutáveis e insustentáveis” (FAVA; GODEFROY, 2015) são uma questão de comportamento do consumidor com impacto negativo na alimentação desperdício. No mundo em desenvolvimento, por exemplo, o aumento da renda diversifica as dietas, aumenta a demanda por carnes e laticínios (FAO, 2013), e é provável que piore desperdício. Além disso, os esforços para combater a insegurança alimentar são prejudicados pelo aumento da população concentrada em regiões que carecem de recursos tecnológicos para aumentar a produção de alimentos.

Portanto, o sistema alimentar envolve desafios que muitas vezes interagem, como a busca para a segurança alimentar, a segurança alimentar e a mitigação do desperdício alimentar. Como aconselhado por Fava e Godefroy (2015), essa complexidade exige, iniciativas de pesquisa voltadas tanto para aumentando a eficiência da produção e dos recursos, bem como para uma melhor sustentabilidade.

2.2 Planejamento estratégico como arma contra o desperdício: Avaliação do Ciclo de Vida (AVC)

A *Avaliação do Ciclo de Vida (ACV)* é uma técnica desenvolvida para verificar o impacto de produtos no meio ambiente. Na ACV são analisados os efeitos ambientais associados às atividades produtivas ao longo de todo o ciclo de vida do produto. A Environmental Protection Agency (EPA), dos Estados Unidos, define a AVC como “uma ferramenta para avaliar, de forma holística, um produto ou uma atividade durante todo seu ciclo de vida”.

Para IBICT (2006) é um método para avaliação dos aspectos ambientais e dos impactos potenciais associados a um produto, considerando as etapas que vão desde a retirada da natureza das matérias-primas elementares que entram no processo produtivo até a disposição do produto final, abordando parâmetros como: produção de energia, fluxograma das atividades, transporte, consumo de energia não renovável, impactos relacionados com o uso ou aproveitamento de subprodutos, reuso do produto e questões relacionadas à disposição, recuperação ou reciclagem de resíduos e embalagens. O primeiro estudo classificado como ACV foi encomendado pela Coca-Cola no Estados Unidos em 1969. Os estudos da ACV são determinados pela série de normas ISO 14.040.

A solução contra o desperdício alimentar pode estar no planejamento de todas as etapas da cadeia do alimento, e a ACV pode contribuir identificando os pontos cruciais de impacto ambiental, com o intuito de focar os esforços de diminuição do desperdício aonde for mais relevante atuar.

Sob esta ótica, pode-se falar que o uso das técnicas da AVC pode resultar em diversas ações de gerenciamento de resíduos alimentares. Papargyropoulou et al. (2014) ilustra bem claramente conforme imagem a seguir as ações atreladas a cada iniciativa da chamada hierarquia de resíduos, conforme o gráfico 2:

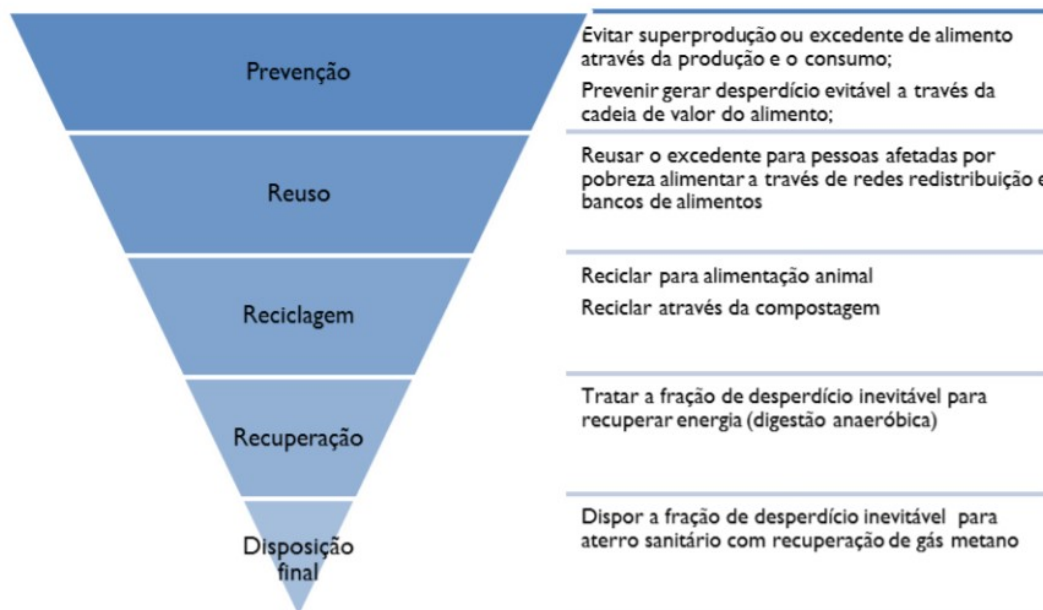


GRÁFICO 2 – Hierarquia da Gestão de resíduos. (PAPARGYROPOULOU et al. ,2014)

Os benefícios dessas ações têm um impacto social-ambiental-econômico (CÁNOVAS; BERNSTAD; VALLE, 2016) que vão desde mudança comportamental, inovação de processos e produtos, redistribuição de alimento e encurtamento da cadeia, conforme tabela a seguir:



GRÁFICO 3 - Consequências possíveis dos tipos de ações encontrados. (CÁNOVAS; BERNSTAD; VALLE, 2016)

Levando em consideração o escopo do presente artigo que trata do desperdício em estabelecimentos comerciais, pode-se dizer que a aplicação da metodologia AVC poderia estar atrelada as seguintes ações e resultados. Através da (1) mudança comportamental pode-se criar iniciativas individuais e comunitárias contra o desperdício, como também legislação e incentivo governamentais – este último ponto será tratado na seção seguinte. Por meio da (2) inovação de processos, o enfoque pode ser na gestão de melhoria de inventario. Através da (3) redistribuição de alimentos como venda de excedentes, venda de produtos perto da data da validade e doação ou compartilhamento em comunidade/colaborativo.

3. O IMPASSE DA LEGISLAÇÃO VERSUS SOLUÇÕES DA INICIATIVA PRIVADA

Nunca foi proibida a doação de alimentos. Prova disso são os bancos de alimentos em todo Brasil (em São Paulo instituído pela Lei nº 13.327, de 13 de fevereiro de 2002)

A grande questão, que acaba gerando medo nos estabelecimentos é saber se se aplica a responsabilidade civil objetiva (na qual o estabelecimento responde independente de ter dado causa ao dano) ou subjetiva (na qual ele só responderia se comprovada a ação com dolo, ou seja, em clara intenção de causar mal a alguém). (LEITE, 2015)

Daniela Leite, fundadora da startup “Comida Invisível” destaca:

A dúvida permaneceu por não haver, na legislação sanitária federal de alimentos, um regulamento referente à doação de alimentos preparados, servidos em serviços de alimentação. Em razão da inexistência de uma regra específica na legislação sanitária federal sobre essa questão e com o intuito de que não haja dúvidas acerca da isenção de responsabilidade civil na doação de alimentos a fim de restar claro que o estabelecimento apenas responde se tiver agido com dolo, existem 30 Projetos de Lei tramitando no Congresso Nacional nesse sentido. O primeiro foi proposto em 1998 e ainda permanece sem conclusão.

O projeto de lei ao qual a autora se refere chama-se *Bom Samaritano*. Infelizmente ele está em tramitação há 22 anos e em recente pesquisa ao site da Câmara dos deputados seus últimos pedidos para discussão foram feitos em 2015 e outro em 2019. Infelizmente é nítida a não priorização de uma temática tão importante.

Em contraste ao demorado processo do poder público, a iniciativa privada e as ONGs têm reagido diante da magnitude do problema do desperdício.

Vale ressaltar duas startups que através de seus aplicativos estão mudando este cenário. A primeira é a startup brasileira *Comida Invisível* que conecta estabelecimentos que desejam doar os alimentos a instituições que desejam recebê-los. A empresa é certificada pelo Save Food da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) – um núcleo de soluções tecnológicas que atuam na educação e conscientização do combate ao desperdício de alimentos. Sendo assim, seus objetivos estão alinhados com o da organização, que são: acabar com o desperdício dos alimentos, contribuir com o fim da fome e reduzir a emissão de gás metano na atmosfera.

A segunda startup é a dinamarquesa *Too Good To Go* (*Muito Bom Para Ser Descartado*, em português) Através do aplicativo ela conecta estabelecimentos comerciais que desejam vender seus produtos com desconto a consumidores que os desejem comprar. Estes produtos são geralmente refeições excedentes que ao invés de irem para o lixo, são vendidas a um preço descontado. O modelo é um ganha-ganha para o comerciante e para o consumidor, criando uma economia sustentável.

O modelo da startup dinamarquesa foi desenvolvido no Brasil através dos empreendedores sociais da *Um Bom APP* que está em sua fase de testes e foi lançado no segundo semestre de 2020.

Ambas as empresas trazem soluções dinâmicas e sustentáveis para um problema que não pode esperar mais.

3.1 HISTÓRIA DO BOM APP: Comida Boa, Propósito Sustentável.

O app *Um Bom APP* acredita em uma nova maneira sustentável e consciente de consumo, ao disponibilizar bons alimentos que pelo fato de não terem sido vendidos, encontrariam o lixo como destino.

Segundo a *World Resources Institute* (WRI) Brasil, todos os anos 6 mil toneladas de alimentos são desperdiçadas apenas pelo setor de Bares e Restaurantes.

Olhando para esse problema e pensando como resolvê-lo, dois amigos, Pedro e Marcelo, desenvolveram um novo jeito de reduzir esse desperdício que tanto afeta nossa país. Surgia assim o *Um Bom App*.

O que são as Sacolas Mágicas?

As Sacolas Mágicas são disponibilizadas por parceiros. São kits com os alimentos excedentes em ótimas condições de consumo que não foram comercializados pelo estabelecimento no seu horário de funcionamento e que teriam como destino o descarte.

Os itens da sacola podem sofrer alterações de modo que não é possível saber exatamente o que terá nela, mas fique tranquilo, os critérios são rigorosos para seleção e manutenção dos parceiros, o que garante um excelente custo-benefício nas Sacolas Mágicas.

4. TRABALHOS RELACIONADOS

Este trabalho se embasou em duas produções acadêmicas relacionadas ao tema do desperdício de alimentos. Um relacionado a um estudo de caso de estabelecimentos gastronômicos no Rio de Janeiro e o segundo relacionado ao comportamento do consumidor na hora do consumo dos alimentos.

4.1 TRABALHO 1: O DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS: UM ESTUDO CASO EM ESTABELECEMENTOS GASTRONOMICOS DO RIO DE JANEIRO

Este artigo científico foi desenvolvido por este mestrando em parceria com sua orientadora buscou identificar e mensurar o desperdício alimentar em estabelecimentos gastronômicos na cidade do Rio de Janeiro, no período de outubro de 2019 a fevereiro de 2020.

Para a realização da pesquisa utilizou-se o método exploratório com abordagem quantitativa, por meio de questionário estruturado. Os questionários foram realizados à gerentes e proprietários de 10 estabelecimentos do setor gastronômico da cidade do Rio de Janeiro.

Na análise quantitativa, constatou-se que todos os entrevistados possuem excedente de 10% a 20% da produção diária, mas que somente 8 de 10 estabelecimentos gostariam de mecanismos para escoar as suas sobras, pois na concepção dos entrevistados, as refeições são frescas e de ótima qualidade, porém à legislação proíbe a doação destas refeições e ainda são desconhecidas iniciativas que ofereçam o suporte necessário para que haja menos desperdício de alimentos.

4.2 TRABALHO 2: ANÁLISE DO COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR

Nesse artigo científico desenvolvido por acadêmicas de Administração da Uniamérica – Faculdade de Foz do Iguaçu, o objetivo central do projeto consiste em demonstrar fatores que interferem no consumo e no comportamento do consumidor. Assim como identificar e analisar o perfil dos consumidores que já conhecem e não conhecem o *Um Bom App* – aplicativo que luta contra o desperdício alimentar ao mesmo tempo que ajudam as empresas a impulsionar suas vendas e conseqüentemente, diminuir o desperdício de alimentos. As autoras puderam concluir que há vários fatores que influenciam diretamente no consumo do consumidor. Fatores demográficos, sociais culturais são alguns deles. A pirâmide de Maslow representa muito bem a hierarquia de

necessidades, demonstrando que os consumidores dão prioridade primeiramente a suas necessidades fisiológicas, em seguida segurança, relacionamento estima e realização pessoal.

A maneira de consumir também sofre alterações com o passar dos anos e com a chegada de novas tecnologias. Hoje, o consumidor tem acesso a vários produtos e a várias lojas na palma de sua mão, o que os torna mais exigentes a qualidade e preço.

4.3 ANÁLISE COMPARATIVA

Ambos os trabalhos orbitam em volta de soluções para combater o desperdício de alimento. Ambas são baseadas em pesquisas aplicadas com base no método quantitativo para entender: 1) o potencial do mercado de comercialização de comida excedente e 2) o comportamento de consumidor deste mercado.

Os locais de pesquisa estão relacionados a outro fator em comum: onde o *Um Bom APP* tem operações: as cidades de Foz do Iguaçu e o Rio de Janeiro.

4.4 CONSIDERAÇÕES

O que estes dois artigos e suas pesquisas relacionados ajudam a concluir e o fato que existe demanda e oferta para o mercado de excedente de alimentos em locais gastronômicos. Ao comprovar por meio do trabalho 1 que existe de 10 % a 20% de excedente diário em suas cozinhas e no trabalho 2 que uma das faixas etárias mais ativas econômicas - entre 26 e 30 anos – e a que mais se interessa e consome este tipo de produto, é fácil a conclusão que o modelo de negócio do *Um Bom APP* faz muito sentido social, ambiental e econômico.

Social pois endereça o grande problema mundial da fome, ambiental pois toca em tudo que tange o desperdício de alimentos e finalmente econômico pois cria uma solução que beneficia toda a cadeia de consumo, do produtor, ao empresário do ramo de alimentos e ao consumidor, pois todos potencializarão seus lucros e reduzirão suas perdas.

5. DESENVOLVIMENTO

Cerca de um terço de todos os alimentos produzidos globalmente são desperdiçados. Essa grande quantidade de desperdício de alimentos leva a perdas econômicas, sociais e ambientais. Uma grande parte dos alimentos desperdiçados é gerada ao nível dos estabelecimentos que trabalham com alimentação (STENMARCK et al., 2016). Em geral, a maioria dos consumidores reluta em desperdiçar alimentos (ROHM, 2017), e os consumidores normalmente não desperdiçam alimentos intencionalmente (VAN GEFFEN et al., 2016). Ainda assim, mudar o comportamento do consumidor com relação aos alimentos e perdas é uma tarefa desafiadora (ASCHEMANN-WITZEL et al., 2015; FARR-WHARTON et al., 2014).

Segundo Embrapa o desperdício de alimentos do varejo no Brasil representa 10% do total de toda a perda na cadeia, um prejuízo de R\$ 7 bilhões, e é o resultado de um conjunto complexo de comportamentos (QUESTED et al., 2013), com diferentes fatores conscientes e inconscientes influenciando esses comportamentos, e não o resultado de uma única ação. Alguns fatores ao nível de gestão auxiliam na prevenção do desperdício de alimentos, tais como conhecimentos e habilidades relacionadas ao planejamento (AKTAS, 2018; QUESTED, 2013), conhecimento sobre o armazenamento adequado de alimentos (frescos) (PORAT, 2018), economia de dinheiro (QUESTED, 2013; FALCONE; IMBERT, 2017) e atitudes ou valores em relação ao tema do desperdício de alimentos, como conscientização de causa e considerações éticas (QUESTED, 2013; SCHANES, 2018).

Outros fatores no nível do varejo são barreiras e levam ao desperdício de alimentos, como a falta de incentivo e políticas públicas para respladar sobre a segurança dos alimentos ou compreensão sobre as datas de validade (ASCHEMANN-WITZEL et al., 2015; PARFITT, 2010), habilidades de gestão precárias, como o uso integral dos alimentos etc.

5.1 Tecnologias contra o desperdício, *Um Bom APP*

Os aplicativos podem apresentar uma abordagem de baixo custo, escalonável e eficaz para mudar o comportamento do consumidor (MUMMAH et al., 2017) porque a maioria dos consumidores hoje em dia tem um smartphone ou tablet e os aplicativos costumam ser baratos,

então muitos consumidores podem ser alcançados. Além disso, várias formas de comunicação podem ser usadas em momentos diferentes e relevantes para o consumidor e o varejo.

A *Um Bom App* desenvolveu um aplicativo que pode ser usado para comprar alimentos por um preço com desconto que, de outra forma, seriam descartados. Isso pode ser feito em restaurantes, hotéis, padarias, cafés e supermercados. Através do aplicativo, a chamada “sacola mágica” pode ser comprada, pois o comprador não sabe de antemão quais produtos alimentícios estão neste combo. Depois de comprar a “sacola mágica”, ela deve ser retirada pelo consumidor que fez a compra, geralmente em um intervalo de tempo definido para garantir a qualidade dos alimentos. Desta forma, o empreendedor local é apoiado e gera menos desperdício de alimentos e possivelmente conquistará novos clientes.

O aplicativo Um Bom APP está disponível em sete cidades do Brasil e foi baixado 15 mil vezes. Desde o início de 2020, *Um Bom APP* também está disponível para download no Rio de Janeiro, com mais 200 empreendedores do varejo aderindo à iniciativa e resultando em mais de sessenta mil refeições resinificadas (dezembro de 2021).

6. RESULTADOS

O trabalho foi dividido em dois momentos. Na primeira aplicação de questionários para mapear o fluxo de perdas e desperdícios no varejo da cidade do Rio de Janeiro. Já no segundo momento o acompanhamento de empresas parceiras a *Um Bom APP* e os resultados gerados.

6.1 Raio X do desperdício no varejo carioca

Os questionários foram aplicados em 10 estabelecimentos: sendo dois restaurantes, duas padarias, quatro cafés e dois outros estabelecimentos. A primeira pergunta era a seguinte: Qual é a estimativa de descarte de alimento por mês em sua empresa (por validade, por não terem sido vendidos no prazo, etc)? Das 10 entrevistas, quatro afirmaram que ao redor de 10%, e quatro afirmaram 20%. As demais indicaram a estimativa de até 30%. Quando analisadas as respostas por tipo de estabelecimento, pode-se afirmar que são os cafés que desperdiçam aproximadamente 30%, seguido pelas padarias com 20% e restaurantes por 10%.

A segunda pergunta era a seguinte: Se houvesse uma alternativa para redirecionar esses alimentos bons para consumo, evitando assim o desperdício, você experimentaria?

A maioria – 80% – dos estabelecimentos escreveram sim, e os demais 20%, talvez.

Pode-se afirmar que pela análise da amostra, os cafés são os estabelecimentos que retêm o maior índice de desperdício. O motivo para isto pode estar relacionado a demanda e rotatividade destes lugares versus padaria e restaurantes, que de uma maneira ou outra conseguem dar mais vazão a sua produção excedente.

O método AVC – Avaliação do ciclo de vida – do produto torna-se relevante neste ponto, pois sua aplicação poderia ter um impacto direto na gestão de inventário e produção dos alimentos: em outras palavras não estocar ou produzir em grandes quantidades para somente deixar exposto nos mostradores.

Em segundo lugar no índice do desperdício vêm as padarias. Os motivos acabam por ser os mesmos. Uma quantidade de alimento é produzida calculando uma demanda específica que nem sempre haverá. Na ausência do cliente comprando o produto, ele vai para o lixo.

Em terceiro lugar estão os restaurantes. Qual seria o motivo para eles serem os que menos desperdiçam? Pode-se correlacionar o fato que o restaurante, principalmente sob o sistema *à la*

carte, só irá preparar as refeições sob demanda e o planejamento de insumos e relativamente mais fácil. Os restaurantes pesquisados trabalhavam sob este regime.

Ora os restaurantes com o sistema buffet já não têm o mesmo padrão e neles ocorrem mais desperdícios. Eles acontecem em dois tempos: internamente na preparação da refeição e externamente quando ele durante o consumo: as famosas sobras de comidas.

Conclui-se que, dependendo do perfil do estabelecimento, o perfil de consumo e desperdício pode variar, porém existem ferramentas de gestão, com o suporte da legislação – mesmo que gradativo - que podem ajudar a minimizar o impacto econômico e ambiental do desperdício.

6.2 Resultados com o uso da aplicação *Um Bom APP*

Um total de 20 novos usuários, estabelecimentos, foram utilizados para acompanhar os impactos gerados com a aplicação do *Um Bom APP*, no período de janeiro de 2021 a outubro de 2021.

Os usuários venderam em média 88 sacolas mágicas por mês no período que participaram do estudo o equivalente a mais de 450 kg de alimentos (média de 650g por sacola mágica). A amostra total foi composta por nove padarias (45%) sete cafés (35%) e quatro restaurantes buffets (20%). As características dos participantes.

7. DISCUSSÃO

Dentro das ferramentas de gestão, o método AVC já foi mencionado. Aplicações práticas dele seriam as seguintes, na etapa de produção e venda:

- Controle de validades frequente;
- Análise da produção, dia a dia;
- Manutenção de relatórios para análise de vendas e acompanhamento das perdas.
- Organização do estoque no método PVPS: manter o estoque sempre organizado, de modo que os primeiros a vencer são os primeiros a sair; PVPS (primeiro que vence, primeiro que sai) ou FEFO (first to expire, first out), é uma metodologia de gestão de estoque da área de logística e é majoritariamente utilizada por empresas que trabalham com produtos de alta perfectibilidade.

Madeira e Ferrão (2002) afirmam que:

A disposição dos produtos deve obedecer a data de fabricação, sendo que os produtos de fabricação mais antiga são posicionados a serem consumidos em primeiro lugar (PEPS – primeiro que entra primeiro que sai ou pode-se utilizar o conceito PVPS – primeiro que vence primeiro que sai).

Nessa lógica, o que conta não é a data de entrada dos lotes, e sim o vencimento dos mesmos, pois o principal objetivo é a prevenção de perdas, ao evitar vencimento de produtos, e, conseqüentemente, o prejuízo de vendas perdidas.

Através destas técnicas e da análise do consumo, minimiza-se a possibilidade de produção excedente e conseqüente desperdício. No caso dela mesmo assim acontecer: quais seriam as alternativas?

Infelizmente legislações como a *Lei do Bom Samaritano* não isenta o doador de responsabilidades civis e penais caso acontecera dano ou morte ao que recebe a doação. O que obriga donos dos estabelecimentos e empreendedores sociais a unir-se em busca de novas soluções.

E o caso dos aplicativos de internet do *Comida Invisível* e *Um Bom APP*. Os serviços oferecidos por ambos criam uma economia sustentável, endereçam problemas socioeconômicos e beneficiam todas as partes da cadeia de consumo e mais: aqueles que não tem o que comer.

Em geral, o conceito *Um Bom APP* é bem aceito, com 9,2 em uma escala de 10 pontos. O aplicativo é muito amigável: fácil de usar, claro e direto ao ponto. A facilidade de uso foi identificada na literatura como um fator-chave para aplicativos (FARR-WHARTON et al., 2014; FARR-WHARTON et al., 2013; HOEM, 2017; LIM et al., 2017), pois isso influencia se e por quanto tempo os consumidores usam um aplicativo, o que explica os resultados expressivos nos resultados. O que mostra que na realidade esta tecnologia traz muito além do que uma solução de logística reversa, mediadas pelo relacionamento e entendimento da dor de seus parceiros conseguem juntos construir uma estratégia lucrativa e que gera impacto.

8. CONCLUSÃO

Em conclusão, este estudo exploratório mostra que o conceito *Um Bom APP* contribui positivamente para a redução do desperdício alimentar ao nível entre o serviço de alimentação e os consumidores, uma vez que a maior parte dos alimentos são resinificados através das sacolas mágicas. O impacto do uso do aplicativo na mudança de atitude, motivação ou comportamento é pequeno, pois os usuários ainda não estão altamente conscientes, motivados e dedicados a prevenir e reduzir o desperdício de alimentos. O aplicativo reforça essa conscientização e apoiar as ações preventivas de desperdício de alimentos que esses estabelecimentos já realizam. Portanto, um efeito ainda maior provavelmente será alcançado quando *Um Bom APP* for capaz de atrair outros stakeholders mais envolvidos ativamente envolvidos no problema do desperdício de alimentos e suas possíveis soluções.

A combinação de evitar o desperdício de alimentos, o elemento surpresa ou lúdico e o preço mais baixo são fortes características do conceito que agradam aos participantes que desejam prevenir e/ou reduzir o desperdício de alimentos e rentabilizar o que antes era uma perda.

O estudo mostrou que o objetivo principal deve ser a redução do desperdício de alimentos de uma forma simples e estimulante.

REFERÊNCIAS

- BOWEN, Sarah; BRENTON, Joslyn; ELLIOT, SINIKKA. Make time for food. In: Pressure cooker: Why home cooking won't solve our problems and what we can do about it. Oxford, UK. 2019.
- Brasileiro quer fartura à mesa e não liga para desperdício, aponta estudo. CORREIO BRAZILIENSE. 2020. Disponível em:
https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/economia/2018/09/16/internas_economia,706195/brasileiro-quer-fartura-na-mesa-e-nao-liga-para-desperdicio.shtml.
- EVANS, David. Beyond the Throwaway Society: Ordinary Domestic Practice and a Sociological Approach to Household Food Waste. *Sociology*, n. 46, v. 1, pp. 41-56. 2012. <https://doi.org/10.1177/0038038511416150>
- FODEN, Mike. et al. The water–energy–food nexus at home: New opportunities for policy interventions in household sustainability. *The Geographical Journal*, v. 185, n. 4. 2018. <https://doi.org/10.1111/geoj.12257>
- GIL, A.C. Método e Técnicas de Pesquisa Social. 6ed. São Paulo: Ed Atlas. 2012.
- HALKIER, Bente. Hybridity and change in cooking skills in everyday life: Conceptual contributions from a study of cooking with meal-box schemes. *Appetite*, v. 165, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2021.105311>
- LEAL FILHO, W.; KOVALEVA, M. Food Waste and Sustainable Food Waste Management in the Baltic Sea Region., Hamburg: Springer. 2015.
- LEITE, Daniela. Comida Invisível. 2015. Disponível em:
 <<https://www.comidainvisivel.com.br/2019/10/15/e-proibido-doar-alimentos/>>
- MADEIRA, Márcia; FERRÃO, Maria Eliza Marti. Alimentos conforme a lei. São Paulo: Manole Biomedicina. 2002.
- MASSIMO BOTTURA: TEATRO DA VIDA. Direção: Peter Svatek Produção: Peter Svatek, Annette Clarke, Josette Gauthier. Canadá: Netflix, 2016. (94min)
- McKENZIE, John S.; WATTS, David. Things like tinned burgers and tinned macaroni, I ate as a kid - I would not look at it twice!: Understanding changing eating practices across the

lifecourse. *Food, Culture & Society*, v. 23, n. 1, pp. 66–85.

2021. <https://doi.org/10.1080/15528014.2019.1679559>

MILNE, R. Arbiters of waste: date labels, the consumer and knowing good, safe food. *The Sociological Review*, n. 60, pp. 84–101. 2013.

O'DONNELL, T. Reducing household food waste: food to good to waste program. In: THE LAST FOOD MILE CONFERENCE, 2014, Philadelphia (online). Disponível em: <http://repository.upenn.edu/thelastfoodmile/sessions/session/23>

PALLANTE, Maurizio. Inteligência e criatividade na redução do desperdício. In: CASALI, L. *Cozinhando sem desperdício: receitas sustentáveis para o gourmet consciente*. 1 ed. São Paulo: Alaúde Editorial, 2013. 237 p.

PLUMB, A.; DOWNING, P. *Consumer Attitudes to Food Waste and Food Packaging*. Waste & resources action programme, Banbury, UK. 2013.

PORPINO, G. et al. Intercâmbio Brasil – União Europeia sobre desperdício de alimentos. Relatório final de pesquisa. Brasília: Diálogos Setoriais União Europeia – Brasil. 2018. Disponível em: <<http://www.sectordialogues.org/publicacao>>

PRESSINOTT, F. (2013) Desperdício de alimento gera perda de US\$750 bilhões por ano, diz FAO. *Valor Econômico*, São Paulo. 11 set. 2013. Agronegócios. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/imprimir/noticia/3266358/agro>>

QUESTED, T.; JOHNSON, H. *Household Food and Drink Waste in the UK*. Waste & resources action programme, Banbury, UK. 2009.

RIAL, C.S.M. (2005) Brasil: primeiros escritos sobre comida e identidade. In: CANESQUI, A. M.; GARCIA, D.; WANDA, R. *Antropologia e nutrição: um diálogo possível*. Fiocruz, 2005. p.87-100. (Coleção antropologia e saúde).

ROCHA, Carina da Silva. *Concentração de renda no Brasil: uma análise marxista do período entre 2000-2014*. Monografia de Graduação em Ciências Econômicas, UFPR, Curitiba. 2017.

SOARES, A. G. *Desperdício de Alimentos no Brasil – um desafio político e social a ser vencido*. Embrapa. 2014. Disponível em: <<http://atividaderural.com.br/artigos/508fc56454d19.pdf>>

_____. Perdas pós-colheita de frutas e hortaliças. Fórum Agronegócios da UNICAMP—Qualidade e Segurança de Alimento (Online). 2009. Disponível em:

<<http://www.unicamp.br/nepa/downloads/PerdasPosColheitasFrutaseHortalicas.pdf>>

SCHNEIDER, F. **Wasting food—an insistent behavior**. Urban issues & solutions. Waste, the social context, 8. Canada: Edmonton. 2008.

SOUTHERTON, Dale. Habits, routines and temporalities of consumption: From individual behaviours to the reproduction of everyday practices. **Time & Society**, V. v. 22, n. 3, 2012, pp. 335-355. <https://doi.org/10.1177/0961463X12464228>

STEFAN, V. et al. Avoiding food waste by Romanian consumers: The importance of planning and shopping routines. **Food Quality and Preference**, v. 28, pp. 375–381. 2013.

APÊNDICE - ROTEIRO DE ENTREVISTA

Questionário aplicado para empresas, com intuito de mapear as perdas e desperdícios.

1. Nome
2. E-mail
3. Empresa
4. Especialidade (massas, café, japonesa, etc)
5. Cidade
6. Tipo de Estabelecimento
 - Restaurante;
 - Padaria;
 - Supermercado;
 - Outro
7. Qual é a estimativa de descarte de alimentos por mês em sua empresa (por validade ou pelo fato de não terem sido vendidos)
 - Até 10%;
 - Até 20%;
 - Até 30%;
 - Até 40%;
 - Mais de 50%;
 - Não saberia responder.

8. Se houvesse uma alternativa para redirecionar esses alimentos excedentes, evitando assim o desperdício, você experimentaria?

- Sim;
- Não;
- Talvez.