



Universidade de Brasília

Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de

Políticas Públicas

Departamento de Administração

Mariana Pereira Viana Valle

**Adoção de embalagens plásticas sustentáveis  
agroalimentares: um estudo de caso no Mercado Malunga**

Brasília – DF

2020

Mariana Pereira Viana Valle

**Análise da adoção de embalagens plásticas sustentáveis no setor agroalimentar: um estudo de caso no Mercado Malunga**

Monografia apresentada ao Departamento de Administração como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientadora: Patrícia Guarnieri dos Santos,  
Dra.

Brasília – DF

2020

Mariana Pereira Viana Valle

**Análise da adoção de embalagens plásticas sustentáveis no setor agroalimentar: um estudo de caso no Mercado Malunga**

A Comissão Examinadora, abaixo identificada, aprova o Trabalho de Conclusão do Curso de Administração da Universidade de Brasília do (a) aluno (a)

**Mariana Pereira Viana Valle**

Doutora, Patrícia Guarnieri dos Santos  
Professor-Orientador

Doutora, Amanda Cristina Gaban Fillipi  
Professor-Examinador

Mestre, Bárbara Oliveira Vieira  
Professor-Examinador

Brasília, 27 de outubro de 2021.

## **AGRADECIMENTOS**

À meus pais Clevane e Joe e à minha irmã que me apoiaram e me encorajaram ao longo deste ciclo.

À minha orientadora Patrícia, que me proporcionou todo o apoio e suporte necessário para realização deste trabalho, além dos grupos de pesquisa Gealogs e Consciente da UNB.

Às organizações estudadas pela abertura e atenção dada à elaboração deste estudo.

## RESUMO

O Brasil é um dos principais geradores de resíduo plástico no mundo, sendo esta uma crescente preocupação mundial devido ao impacto ambiental. A comercialização de produtos orgânicos do setor agroalimentar no varejo demanda a utilização de embalagens que protejam o produto, com o crescimento exponencial deste mercado ao longo dos últimos anos observa-se o aumento da geração destes resíduos, entrando em desacordo com as práticas da produção orgânica. Este estudo tem por objetivo analisar o processo de adoção de embalagens plásticas sustentáveis que surgem como alternativa de menor impacto ambiental através da análise da percepção dos consumidores em relação à aceitação desta nova embalagem. O método de pesquisa utilizado foi de uma pesquisa aplicada, descritiva, quali-quantitativa, cujo procedimento técnico foi o estudo de caso, com coleta de dados através de questionários e entrevistas, resultando em 499 questionários válidos e 8 entrevistas. Notou-se uma certa resistência por parte dos consumidores à utilização de embalagens plásticas sustentáveis, devido a má popularidade do plástico e, em consequência, uma maior popularização de embalagens biodegradáveis. Neste contexto, o varejo se adequa à demanda do consumidor e busca a utilização de embalagens sustentáveis como o papel e o papelão, impactando diretamente na realidade dos produtores e das cooperativas de reciclagem. É crescente a criação de iniciativas pelo mundo em busca da diminuição da geração de resíduos sólidos urbanos, como a popularização da economia circular que tem como foco a eliminação dos resíduos e circularidade dos materiais, além disso, mostra-se necessária a responsabilização por todos os atores da cadeia por este resíduo gerado e disseminação do conhecimento das alternativas existentes para a população.

**Palavras-chave:** Embalagens sustentáveis, Lixo Plástico, Responsabilidade Social, Produtos Orgânicos, Economia Circular.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Definição dos ciclos na Economia Circular	9
Figura 2 – Nuvem de Palavras – Universidades Internacionais	25
Figura 3 - Nuvem de palavras - Artigos Nacionais	27
Figura 4 - Nuvem de palavras - artigos internacionais	28
Figura 5 - Gestão de resíduos da produção - Fazenda Malunga	56
Figura 6 - Bandeja PET	60
Figura 7 - Bandeja Isopor	60
Figura 8 - Bandeja papelão	60
Figura 9 - Comercialização sem embalagens	65
Figura 10 - Comercialização sem embalagens	65
Figura 11 - Separação PET	68
Figura 12 - Papelão para reciclagem	69
Figura 13 - PET para reciclagem	69
Figura 14 - Percepção embalagens sustentáveis consumidor X mercado	74
Figura 15 - Cenário de implementação de embalagens sustentáveis	75

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Quantidade de artigos encontrados dentro do tema delimitado	17
Quadro 2 – Artigos na Língua Portuguesa	18
Quadro 3 - Artigos na Língua Inglesa	21
Quadro 4 - Quadro de participantes da pesquisa e origem das informações	33
Quadro 5 - Quadro comparativo relacionando objetivos, instrumento de pesquisa e sessão de apresentação	39
Quadro 6 - Caracterização dos respondentes -sexo	40
Quadro 7 - Caracterização dos respondentes - idade.	41
Quadro 8 - Caracterização dos respondentes - escolaridade.	41
Quadro 9 - Caracterização dos respondentes - renda familiar.	41
Quadro 10 - Nível de consciência ambiental do consumidor	42
Quadro 11 - Principais Resultados elencados Consumidores	51
Quadro 12 - Portfólio Fazenda Malunga	53
Quadro 13 - Principais resultado elencados Gestores	55
Quadro 14 - Custo embalagens Fazenda Malunga	60
Quadro 15 - Percepção gerente compras	60
Quadro 16 - Percepção gerente comercial	61
Quadro 17 - Percepção gerente qualidade	61
Quadro 18 - Percepção gerente <i>packing house</i>	62
Quadro 19 - Percepções comercialização de FLV sem embalagens	65
Quadro 20 - Síntese dos resultados	70

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Taxas de reciclagem 2018	14
Gráfico 2 - Reciclagem de plástico por tipo de material	15
Gráfico 3 - Distribuição das publicações nacionais por Estado de origem	19
Gráfico 4 - Filiação institucional dos autores Nacionais	20
Gráfico 5 - Distribuição das publicações internacionais por país de origem	24
Gráfico 6 - Ano de publicação	26
Gráfico 7 - Localidade respondentes	41
Gráfico 8 - Frequência de compras no Mercado malunga	44
Gráfico 9 - Aspectos relacionados à sustentabilidade das embalagens	45
Gráfico 10 - Impacto na escolha de embalagens plásticas sustentáveis	46
Gráfico 11 - Qual embalagem é mais sustentável?	47
Gráfico 12 - Hábitos de compras	49
Gráfico 13 - Principais determinantes ao escolher um produto com opções de embalagens sustentáveis	50

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABIPET - Abipet Associação Brasileira da Indústria do PET

ABRAS - Associação Brasileira de Supermercados

ABRE - Associação Brasileira de Embalagens

ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais

CEMPRE - Compromisso Empresarial para Reciclagem

*EMF - Ellen MacArthur Foundation*

FLV - Frutas, Legumes e Verduras

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

*Lohas - acrônimo de Lifestyles of Health and Sustainability*

ONG Organização Não-Governamental

PEAD - Polietileno de baixa densidade

PET - poli(tereftalato de etileno)

PNRS - Política Nacional de Resíduos Sólidos

RSU - Resíduo Sólido Urbano

SINIR - Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos

*WWF - World Wide Fund for Nature*

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1
1.1	Contextualização	1
1.2	Formulação do problema	2
1.3	Objetivo Geral	3
1.4	Objetivos Específicos	3
1.5	Justificativa	4
2	REVISÃO DA LITERATURA	8
2.1	REFERENCIAL TEÓRICO	8
2.1.1	Histórico e conceitos sobre economia circular	8
2.1.2	Economia Circular e gestão de resíduos sólidos no Brasil	11
2.2	REVISÃO SISTEMÁTICA	16
2.2.1	Resultados do estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão	17
3	MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA	29
3.1	Tipologia e descrição geral dos métodos de pesquisa	29
3.2	Caracterização da organização, setor ou área, indivíduos objeto do estudo	31
3.3	Participantes da pesquisa	32
3.4	Caracterização e descrição dos instrumentos de pesquisa	34
3.5	Procedimentos de coleta e de análise de dados	36
3.5.1	Procedimento de coleta de dados Revisão Sistemática	36
3.5.2	Procedimento de coleta de dados questionários e entrevistas	38
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	40
4.1	ETAPA I - Percepção dos consumidores	40
4.2	ETAPA II - Percepção dos gestores	52
4.2.1	ETAPA II - Percepção dos colaboradores da empresa quanto à mudança.	59
4.3	PERCEPÇÕES EXTERNAS	64
4.3.1	Entrevista rede de supermercado	64
4.3.2	Entrevista Central de Cooperativas de Materiais Recicláveis	67
4.4	SÍNTESE DOS RESULTADOS	70
5	CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÃO	76
5.1	Considerações Finais	76
5.2	Limitações do estudo	77
5.3	Sugestões estudos futuros	77

6. REFERÊNCIA	82
APÊNDICES	89
Apêndice A – Carta de autorização do uso do nome das marcas Fazenda Malunga e Mercado Malunga	89
Apêndice B – Questionário sobre a percepção dos consumidores quanto ao uso de embalagens sustentáveis	90
Apêndice C - Roteiro de Entrevista com gestor da Fazenda Malunga e Mercado Malunga	96
ANEXOS	98
Anexo A – Questionário aplicado por Bruno Saboya para medir o nível de consciência ecológica no comportamento do consumidor	98

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1 Contextualização

São várias as preocupações atuais relacionadas à preservação do meio ambiente e sustentabilidade dos recursos renováveis que nos são providos. O consumo de embalagens plásticas de forma desenfreada gera uma quantidade exacerbada de resíduos sólidos advindos de recursos não renováveis, que geram um grande impacto socioambiental, trazendo por consequência a necessidade da adoção de medidas alternativas pelo mercado para que o mesmo consiga se manter competitivo.

Sendo o plástico um dos principais materiais que são descartados de forma indevida, a importância de delimitar alternativas sustentáveis e viáveis ao seu uso é de necessidade inquestionável, sendo o Brasil um dos principais geradores deste resíduo no mundo, produzindo cerca de 11,3 milhões de toneladas de lixo plástico (*WORLD WIDE FUND FOR NATURE - WWF, 2019*), o comportamento do consumidor é por consequência o principal gerador deste impacto.

Segundo Solomon (2016) é comum encontrar grupos menores de consumidores que refletem em seu consumo crenças culturais, tendências sociais ou valores pessoais associados a observações cotidianas e situações político econômicas, como é o caso dos consumidores *Lohas* - acrônimo de *Lifestyles of Health and Sustainability* (estilo de vida, saúde e sustentabilidade) são consumidores que buscam em seu estilo de vida, produtos e serviços mais saudáveis e sustentáveis.

Dentro deste contexto, relacionando a necessidade global de uma atenção maior ao impacto ambiental do lixo plástico às mudanças comportamentais do consumidor, o mercado tende a alinhar-se às atuais demandas e assim entramos no contexto da economia circular.

De acordo com a definição da Fundação Ellen MacArthur, que tem por objetivo inserir o tema no cotidiano empresarial de grandes organizações ao redor do mundo, a economia circular é um modelo econômico que repensa as práticas do modelo linear em que se “compra - usa - descarta”, repensando o design dos materiais e produtos para que os mesmos tenham o mais alto nível de utilização,

regenerando sistemas naturais, gerando um fluxo dinâmico de renovação, restauração e reutilização (ELLEN MacARTHUR *FOUNDATION* - EMF, 2013).

A indústria de embalagem é a maior transformadora de plástico virgem em produtos, e foi responsável por converter quase 40% do todo o plástico produzido em 2015. Muitas embalagens são conhecidas como plásticos descartáveis, sendo elaboradas para serem utilizadas apenas uma vez antes do descarte. Exemplos incluem sacolas plásticas, embalagens de alimentos e garrafas plásticas. A maior parte desses produtos é consumida em países de renda alta ou média-alta (WWF, 2019).

No Brasil, segundo a Associação de Promoção dos Orgânicos (Organis), no primeiro semestre de 2020, a venda de produtos orgânicos teve crescimento de mais de 50% (CRUZ, 2020). A comercialização de produtos orgânicos como verduras, legumes e frutas, dentro de supermercados, tem por obrigatoriedade a utilização de embalagens para que as mesmas contenham a certificação orgânica (SisOrg) que garante conformidade para o cliente, além de evitar que entrem em contato com produtos convencionais.

Com o crescimento deste mercado, cresce por consequência o consumo de embalagens plásticas para que os produtos, principalmente de hortifrutif, sejam comercializados nas redes varejistas, causando impacto socioambiental com a geração destes resíduos, entrando em desacordo com as práticas da produção orgânica.

Nesse contexto, o estudo explora a adoção de alternativas sustentáveis para produtos orgânicos serem comercializados dentro do varejo, com os benefícios de conservação dos produtos que as embalagens proporcionam, além do espaço informativo para selos e certificados. As embalagens sustentáveis permitem sua re inserção dentro do processo produtivo, otimizando o rendimento deste recurso e a efetividade do sistema, em acordo com os princípios da economia circular (EMF, 2017).

## **1.2 Formulação do problema**

Com o aumento da preocupação da sociedade com a preservação do meio ambiente e sustentabilidade dos recursos renováveis que nos são providos, nasce

também a necessidade das mudanças nas atitudes individuais em prol da preservação ambiental.

Neste cenário de escassez e aumento dos impactos ambientais, a sociedade segue seu fluxo de consumo de forma exacerbada, entrando no que podemos denominar “hiperconsumo”, ou seja, um consumo desenfreado, além das necessidades básicas, um consumo desmedido (BAUMAN, 2007).

Dentro deste contexto, a nossa economia industrial se mantém no modelo linear de produção e consumo, sem se preocupar com a forma de descarte dos materiais utilizados no ciclo produtivo. Em contraponto surge o conceito da economia circular, em que os produtos são projetados para facilidade de reutilização, desmontagem e reforma, ou reciclagem, prevendo um fluxo cíclico produtivo (EMF, 2017).

Com isso, é importante compreender a aplicabilidade da economia circular de embalagens plásticas no setor agroalimentar, focando na reinserção dos resíduos gerados neste processo, na cadeia produtiva, com base na visão dos consumidores e gestores frente a esta necessária mudança comportamental em prol da sustentabilidade dos recursos utilizados.

A pergunta a ser respondida com esta pesquisa é “Qual é a percepção de consumidores e gestores do setor agroalimentar, quanto ao uso de embalagens plásticas sustentáveis para alimentos orgânicos?” Com os resultados obtidos, buscamos analisar a percepção do consumidor frente a essa mudança, que pode acarretar inúmeros comportamentos e reações diversas por estar atrelado a uma mudança de padrão comportamental tradicional, além de gerar mudanças comportamentais dentro da própria organização.

### **1.3 Objetivo Geral**

O objetivo geral deste estudo é analisar o processo de adoção de embalagens plásticas sustentáveis a partir da percepção de consumidores e gestores do setor agroalimentar.

### **1.4 Objetivos Específicos**

- 1) Identificar a percepção dos consumidores em relação à aceitação do novo

- produto à base de petróleo, embalagens plásticas, no setor agroalimentar;
- 2) Identificar a percepção de gestores quanto ao uso de embalagens plásticas sustentáveis em produtos orgânicos;
  - 3) Mapear e analisar o comportamento dos consumidores quanto à adoção de práticas mais sustentáveis neste setor.
  - 4) Analisar a percepção da cooperativa de catadores, dentro do mercado de reciclagem, frente às opções de embalagens sustentáveis existentes.

### **1.5 Justificativa**

Dentro do contexto delimitado ao estudo, nota-se a importância de identificar no cotidiano do consumidor o impacto da implementação de medidas alternativas às embalagens plásticas utilizadas e a percepção dos consumidores. Tem-se esta mudança como uma alternativa sustentável que busca atender às necessidades ambientais, se adequando dentro do contexto da economia circular, e às necessidades de venda e conservação do produto, já que estas embalagens permitem a proteção do alimento, servindo de barreira a gases, aroma, luz, água, microrganismos e resistência mecânica, além de vender o produto (LANDIM et al, 2016).

O estudo explora a aplicabilidade de uma alternativa sustentável para produtos orgânicos serem comercializados dentro do varejo, com os benefícios de conservação dos produtos que as embalagens proporcionam, além do espaço informativo para selos e certificados, exigidos para os produtos deste setor.

Com isso, o estudo busca promover uma análise geral da adoção desta mudança aos consumidores envolvidos, analisando também o impacto para os gestores da organização que optaram por essa mudança. Esta troca por embalagens sustentáveis gera a promoção de embalagens alternativas no setor, aplicando-se ao contexto da economia circular.

Com o aumento das discussões relacionadas à Economia Circular, cresce com isso a necessidade das organizações se alinharem às demandas do mercado. O tema vem sendo abordado com maior frequência, sendo discutido globalmente “como alternativa atraente à economia linear de extração, transformação e descarte,

o que oferece uma oportunidade para que a sociedade prospere ao mesmo tempo em que reduz sua dependência em materiais finitos e fontes de energia não renováveis” (EMF, 2017).

A empresa estudada comercializa através de sua fazenda, produtos orgânicos a cerca de 30 anos, em 2018 abriu parceria com uma rede atacadista, abrindo lojas varejistas voltadas à área de orgânicos e saudáveis em Brasília- DF. Com sua alta demanda e experiência, a empresa vê a necessidade da mudança de suas embalagens para estar mais alinhada às práticas sustentáveis da agricultura orgânica.

Com este trabalho, espera-se contribuir com artigos de estudos de caso na área de economia circular, podendo ser utilizado para o meio acadêmico como fonte de pesquisa, possibilitando a publicação do mesmo em eventos e periódicos relacionados, contribuindo para debates na área de estudo.

Existem poucos estudos que relacionam a percepção do consumidor sobre a mudança dessas embalagens com a percepção da própria empresa que passa por esse processo de mudança. São quase inexistentes os trabalhos que relacionam a utilização destas embalagens no setor agroalimentar e nenhum trabalho foi encontrado especificamente sobre o setor de orgânicos. Algumas pesquisas recentes relacionam as alternativas de embalagens e o impacto no sistema em diversos âmbitos e são citadas de forma cronológica.

Zhang e Zhao (2011), analisam a gestão de embalagens verdes (também conhecidas como embalagens sustentáveis) dentro do contexto de empresas que atuam na logística dessas embalagens, relacionando com o papel do governo na promoção do suporte à utilização destes tipos de materiais. O estudo sugere que para o desenvolvimento de embalagens verdes, o governo aplique legislações que proíbam a utilização de materiais não ecológicos em embalagens, desenvolva leis de reciclagem e reutilização para evitar o excesso de embalagens, limitando o armazenamento destes materiais. Dentro do contexto empresarial o estudo promove a utilização de embalagens recicláveis de menor custo além da adoção de certificações como a ISO 14000 relacionada à gestão ambiental dentro das empresas.

Landim et al. (2016) promovem uma análise quanto à sustentabilidade das

embalagens utilizadas em alimentos no Brasil. O estudo abrange o impacto das embalagens de plásticos, metais, vidro e celulose trazendo suas vantagens e desvantagens na utilização dentro deste setor, levando em consideração sua importância para conservação do alimento e promoção do produto, são levantadas alternativas sustentáveis além da possibilidade da reciclagem destes materiais, dentro do contexto brasileiro.

Scarpi e Russo (2020), abordam a visão dos consumidores frente à uma alternativa sustentável de embalagem, os bioplásticos produzidos a partir de resíduos urbanos. Traçam os motivadores psicológicos que podem encorajar a transição dos consumidores do modelo linear frente ao modelo circular, com o objetivo de entender melhor o que impulsiona as intenções dos consumidores de mudar e comprar produtos obtidos a partir de resíduos orgânicos. Este trabalho está entre os poucos a assumirem a perspectiva do consumidor frente a do fabricante.

Rhein e Schmid (2020) identificam a conscientização dos consumidores sobre as embalagens de plástico além das questões ambientais. Frente à crescente preocupação do impacto do plástico no meio ambiente, o estudo analisa a consciência do consumidor frente ao uso deste tipo de embalagem e traça estratégias mais eficazes que capacitam os consumidores a usar o plástico de uma forma mais sustentável.

Os estudos existentes apresentam pontos de vista complementares, o presente trabalho se adequa à complementaridade dos estudos da área, trazendo resultados que relacionam as frentes mais estudadas, o lado organizacional e a consciência do consumidor, analisando o ponto de vista de uma empresa que atua no ramo e está no processo de busca por embalagens mais sustentáveis para comercialização de seus produtos, trazendo todas as implicações que esta mudança atrela incluindo a perspectiva da cooperativa de catadores e do próprio varejo.

O estudo também contribui para a empresa que será estudada, consiga compreender melhor a realidade e às percepções de seus clientes, além de auxiliar outras empresas que também pretendam aderir a este tipo de embalagem, para que tenham acesso à uma fonte de dados que já analisou o contexto dessas

mudanças e o impacto na realidade da empresa e do consumidor.

O seguinte trabalho está estruturado da seguinte forma: o capítulo 1 apresenta a contextualização da pesquisa incluindo a formulação do problema, objetivos e justificativa. O capítulo 2 apresenta o referencial teórico abrangendo os conceitos de economia circular e dados sobre a geração de resíduos sólidos e reciclagem no Brasil e no mundo, além da revisão sistemática dos estudos relacionados. O capítulo 3 apresenta os métodos e técnicas de pesquisa. O capítulo 4 o resultados e a síntese destes resultados. Por fim, o capítulo 5 apresenta a conclusão deste trabalho, suas limitações e sugestões de para pesquisas futuras.

Busca-se fornecer informações que promovam uma base de dados formada por opiniões de consumidores ativos, gestores, colaboradores e catadores das cooperativas às empresas que buscam opções de troca de suas embalagens com o objetivo de promover a sustentabilidade e a consciência ambiental com a adoção de embalagens sustentáveis dentro do setor agroalimentar e possam se basear na experiência vivida pela empresa em estudo e a perspectiva do consumidor deste setor.

## 2. REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1. REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo está dividido em duas seções, onde serão apresentados em um primeiro momento, os principais conceitos relacionados ao tema e em seguida, a revisão sistemática da literatura que apresenta uma síntese dos dados científicos relacionados, com o objetivo de facilitar o acesso e obter subsídios para a pesquisa (WEBSTER; WATSON, 2002).

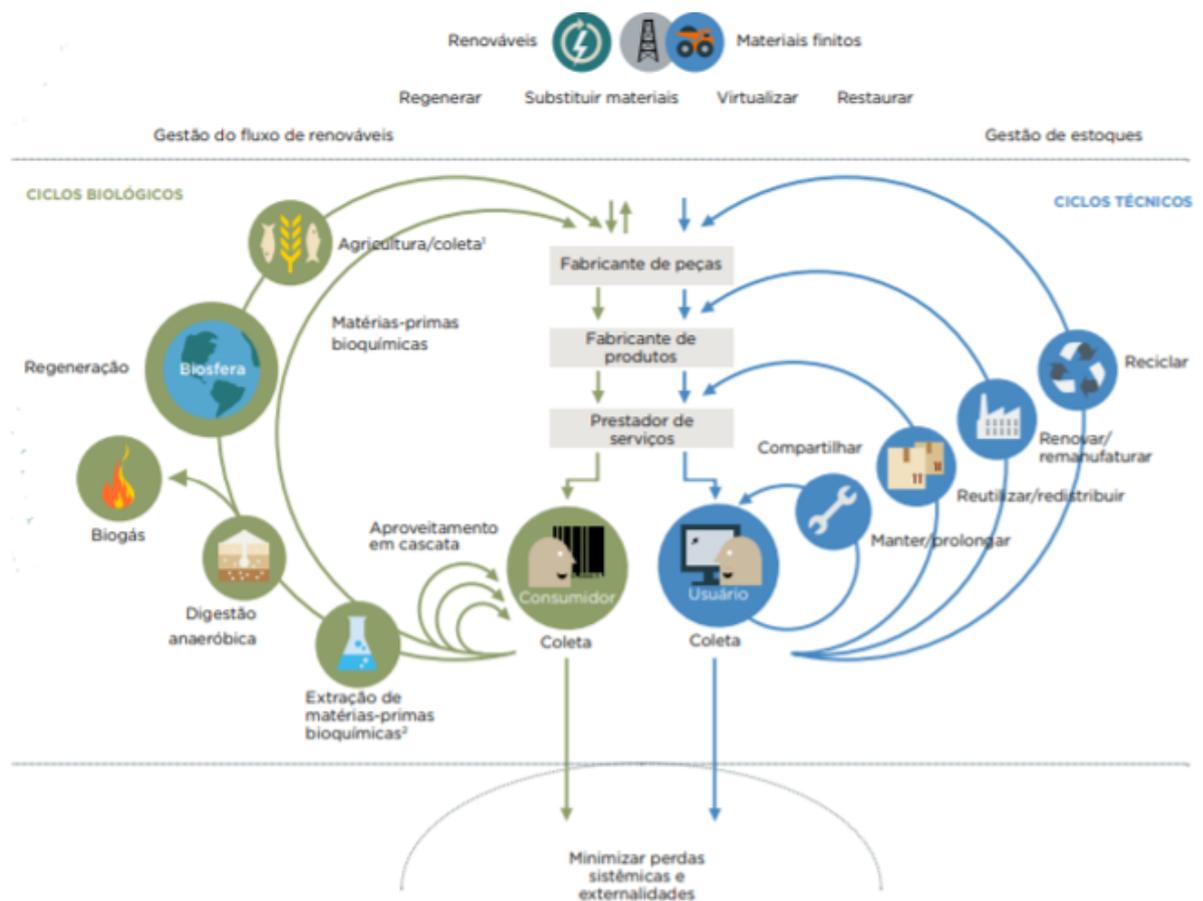
#### 2.1.1. Histórico e conceitos sobre economia circular

O termo economia linear foi popularizado por aqueles que escreviam sobre Economia Circular e conceitos relacionados. Sendo a Economia Linear definida pelo processo de conversão natural dos insumos em resíduos, via produção, é considerado o oposto da Economia Circular, sendo esta definida pelo processo produtivo cíclico, voltado à restauração de qualquer dano causado em aquisição de recursos, garantindo que poucos resíduos sejam gerados ao longo do processo de produção e na história de vida do produto (MURRAY; SKENE; HAYNES; 2016).

Segundo a Fundação Ellen MacArthur, muitas companhias começaram a notar que o modelo linear de produção aumenta sua exposição à riscos, principalmente ao aumento do preço dos recursos devido à sua escassez, gerada pelo aumento da demanda por parte dos consumidores. Com isso, há a necessidade de uma maior eficiência produtiva, com a minimização dos recursos de entrada é preciso que haja inovação para a maximização das saídas. Desta forma, a aplicação da Economia Circular se estabelece, pois reinsere os recursos na cadeia produtiva garantindo que o crescimento contínuo gere maior prosperidade (EMF, 2013).

A Economia Circular é um sistema restaurativo e visa a minimização de resíduos, visando a eliminação do uso de substâncias tóxicas e produtos químicos, além de propor um design de produto pensado na reinsertão do mesmo em um ciclo produtivo de materiais biológicos ou técnicos, projetados para desmontagem e renovação (EMF, 2013). A figura 1 apresenta uma representação dos ciclos da Economia Circular elaborada pela Fundação Ellen MacArthur Foundation.

**Figura 1:** Definição dos ciclos na Economia Circular



Fonte: Ellen MacArthur Foundation, 2013

Na figura 1 tem-se os 3 princípios da Economia Circular elencados, o primeiro diz respeito ao topo da imagem, relacionado à preservação e aprimoramento do capital natural, com a reutilização de materiais, utilização de energias renováveis, equilibrando o fluxo de energias renováveis. Em seguida, tem-se o segundo princípio, voltado à etapa dos ciclos biológicos e técnicos indicado ao centro da imagem, fazendo referência a questão da otimização dos recursos fazendo circular produtos, componentes e materiais. O terceiro princípio está relacionado à parte inferior da imagem, fazendo relação ao estímulo à efetividade do sistema como um todo, minimizando as perdas e as externalidades negativas (EMF, 2013).

No contexto da Economia Circular, nota-se a extrema relevância em relação ao design do produto, onde criou-se o conceito “*Cradle to Cradle*” (do berço ao berço), em que o químico alemão Michael Braungart desenvolveu juntamente ao arquiteto americano Bill McDonough, uma filosofia de design ecoeficiente, que busca reduzir as consequências negativas dos processos de produção e consumo, incorporando

benefícios sociais, econômicos e ambientais (BRAUNGART; MCDONOUGH; BOLLINGER, 2007). Esta filosofia tornou-se um pilar essencial para a efetividade dos ciclos da economia circular.

Em 2002 a economia circular foi adotada pioneiramente na China, como estratégia de desenvolvimento nacional, com a expectativa que o sistema promovesse um desenvolvimento sustentável urbano, priorizando a eliminação de resíduos e realocação de recursos. Essa abordagem foi posteriormente apoiada pela Lei de Promoção de Produção Mais Limpa de 2003, que em 2005 foi alterada para a “Lei de Prevenção e Controle de Poluição de Sólidos Desperdício” (KALMYKOVA; SADAGOPAN; ROSADO, 2018).

Em seguida o tema se expandiu à Europa com o estabelecimento de políticas de economia circular por órgãos legislativos como a comissão europeia (EC – *DG ENVIRONMENT*, 2014) além de ser discutido por ONGs como a Fundação Ellen MacArthur (EMF, 2013), o Fórum Mundial de Economia (*World Economic Forum*, 2014), sendo debatido também no Clube de Roma (KALMYKOVA; SADAGOPAN; ROSADO, 2018). Com todos os benefícios visados por este sistema, atualmente o mesmo está entre um dos assuntos mais comentados politicamente na agenda global.

Com o objetivo de superar os desafios das alterações climáticas e a degradação do ambiente, a comissão europeia definiu em 2019 um Acordo Verde Europeu, também denominado de Pacto Ecológico Europeu (*European Green Deal*) determinando um conjunto de políticas e estratégias que propõe medidas para que a Europa tenha impacto neutro em carbono até 2050, além da garantia de um crescimento econômico dissociado da utilização de recursos não renováveis, melhorando assim o bem-estar e a saúde dos cidadãos e das gerações futuras (*EUROPEAN COMMISSION*, 2019).

Dentre as medidas afirmadas abrange-se às áreas voltadas à clima, energia, agricultura, indústria, ambiente e oceanos, transportes, desenvolvimento turístico e regional, investigação e inovação. Dentro das ações voltadas à preservação do ambiente e oceanos, as prioridades do Pacto Ecológico Europeu incluem a transição para uma economia circular, elaborado através de um plano de ação que visa

implementar iniciativas ao longo de todo o ciclo produtivo a partir da atuação desde o design do produto até o encorajamento do consumo consciente e sustentável, visando garantir que os resíduos sejam evitados e os recursos utilizados mantidos na economia durante o maior tempo possível (EC - *ENVIRONMENT*, 2019).

### **2.1.2. Economia Circular e gestão de resíduos sólidos no Brasil**

Através do programa *Circular Economy 100* (CE100) o tema chegou ao Brasil em 2015 a partir da fundação Ellen MacArthur, tendo por objetivo desenvolver em organizações brasileiras o conceito de economia circular, oferecendo “um programa de colaboração pré-competitiva e inovação que reúne *stakeholders*-chave de empresas, governos, da academia e de organizações afiliadas para atuarem como um laboratório vivo para a transição rumo à economia circular no Brasil”(EMF – CE 100, 2017, p 3).

A Fundação identifica diversas oportunidades no país para desenvolvimento da economia circular, entre elas o desenvolvimento na agricultura e ativos da biodiversidade, onde há o potencial do uso de tecnologia em cadeias de suprimentos digitalizadas para facilitar a troca de recursos e conhecimentos, além de soluções de compartilhamento de ativos. Aumentando a transparência nos mercados do setor e permitindo uma economia colaborativa (EMF – CE 100, 2017).

#### **2.1.2.1 Política Nacional de Resíduos Sólidos**

Hoje o Brasil se encontra no estágio inicial quanto a implementação da economia circular em seu território, porém, houve um avanço relevante em 2010 com a criação da Lei 12.305 voltada à instituição da Política Nacional de Resíduos sólidos (PNRS) “relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis” (BRASIL, 2010, Art. IV).

A implementação do programa já é estabelecido como obrigatoriedade, porém, segundo Domingues, Guarnieri e Streit (2016), necessita-se ainda por parte do poder público brasileiro e por parte das empresas privadas, a implementação de programas voltados a educação ambiental a fim de tornar a implementação da política viável no âmbito da Logística Reversa que se enquadra no conceito da

Economia Circular por tratar do manuseio e gerenciamento de equipamentos, produtos, componentes e materiais a serem recuperados englobando o fluxo reverso de materiais (COSTA; VALLE, 2016).

### **2.1.2.2 Resíduos Sólidos no Brasil**

No Brasil, segundo o Panorama de Resíduos Sólidos de 2018/2019, gerado pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe), foram geradas 79 milhões de toneladas de resíduos sólidos em 2018, com um aumento de 1,66% em comparação a 2017 e uma média de 380 kg/ano de geração de resíduos sólidos por pessoa (ABRELPE, 2018/2019).

Em relação aos resíduos plásticos coletados no Brasil, em 2018 houveram 11.308 milhões de toneladas de resíduos plásticos coletados, correspondendo a 16,9% do total de resíduos sólidos coletados pelas cooperativas e associações de catadores (ABRELPE, 2018/2019). Em termos globais, em 2018, o plástico encontra-se em 12% da composição total de resíduos sólidos no mundo, segundo dados do Banco Mundial (KAZA, 2018).

Dentre os resíduos sólidos, os tipos de plásticos mais encontrados nos resíduos são o poli(cloreto de vinila) (PVC), o poli(tereftalato de etileno) (PET), o polietileno de alta densidade (PEAD), o polietileno de baixa densidade (PEAD), o polipropileno (PP) e o poliestireno (PS), esses resíduos de forma geral levam muito tempo para sofrerem degradação espontânea, logo, existe uma tendência geral ao reaproveitamento desses resíduos. (CARASCHI; LEÃO, 2002).

Embalagens e sacos plásticos reutilizáveis à base de polímero têm impactos ambientais menores do que todos os sacos descartáveis, gerando menor impacto na quantidade de resíduos gerados. Entretanto, de todos os sacos descartáveis, os biodegradáveis geralmente apresentam emissões mais baixas, “embora no ambiente marinho seja a densidade do material passível de transposição que importa e não a sua degradabilidade” (JAMES; GRANT, 2005, p. 15).

Segundo a Associação Brasileira de Embalagens - ABRE (2020), a produção de embalagens teve um crescimento de 0,5% no ano de 2020, favorecido pelo comércio online e pelo consumo de alimentos puxado pelo auxílio emergencial. Para

2021 há a perspectiva de produção de atingir o montante de R \$92,9 bilhões, um aumento de 22,3% em relação aos R \$75,9 bilhões alcançados em 2019 (ABRE, 2020).

Com relação a produção de embalagens em 2020, o plástico representa a maior participação neste montante, correspondente a 39,6% do total, seguido pelo setor de embalagens de papel/ cartão/ papelão com 31,6%, metálicas com 19,9%, vidro com 4,5%, têxteis com 3,0% e madeira com 1,4% (ABRE, 2020).

O aumento do consumo está atrelado ao aumento desta produção e consequentemente da geração de resíduos, gerando uma crise ambiental e até mesmo econômica e social. O desenvolvimento sustentável é definido pela preocupação na manutenção e na existência de recursos naturais para a continuidade das gerações futuras. Neste contexto deve-se associar a utilização responsável dos recursos naturais disponíveis com as expectativas econômicas, gerando benefícios para ambas as dimensões (LANDIM, 2016).

Para contribuir positivamente com a sustentabilidade, as embalagens devem ser fabricadas a partir de materiais oriundos de fontes ambientalmente corretas (LANDIM, 2016).

A “embalagem verde” também conhecida como “embalagem ecológica ou sustentável” é definida como uma embalagem que tenha por objetivo causar o menor dano possível ao meio ambiente. Estas embalagens são uma alternativa à grande maioria das embalagens existentes atualmente, podendo ser reutilizadas, recicladas ou degradadas e não sendo poluentes aos seres humanos e ao meio ambiente durante o seu ciclo de vida (ZHANG; ZHAO, 2021).

Zhang e Zhao (2012) apresentam o princípio denominado “4R1D”, sendo este definido por “reduzir, reutilizar, recuperar, reciclar” e “degradar”. Dentro do conceito das embalagens verdes há a aplicação desses princípios como suas principais funções, protegendo assim o meio ambiente e os recursos renováveis.

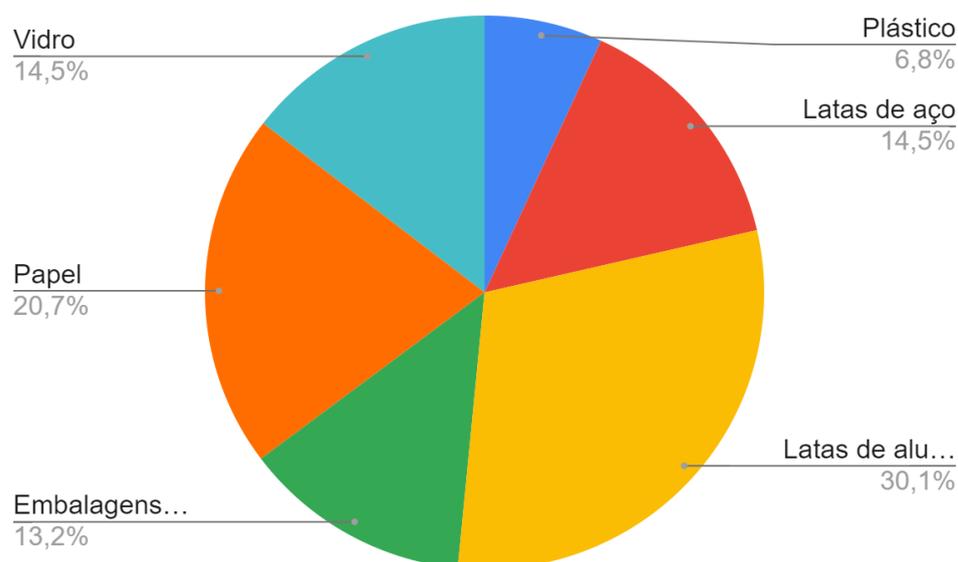
Haja vista a importância da reciclagem e reutilização das embalagens para o prolongamento do ciclo de vida destes materiais e menor impacto ambiental, pode-se exemplificar uma medida governamental para manutenção destas ações como a implementação do acordo setorial para implantação do Sistema de Logística Reversa de Embalagens em Geral, assinado em 2015 visando garantir a destinação

final ambientalmente adequada das embalagens (SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE A GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS- SINIR, 2018).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) define logística reversa como um instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por “um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos”, ou outra destinação final ambientalmente adequada (SINIR, 2018).

O Gráfico 1 representa as taxas de reciclagem levantadas pela CEMPRES - Compromisso Empresarial para Reciclagem, de embalagens recuperadas através da coleta seletiva que em 2010 estava presente em 56% das cidades brasileiras e no ano de 2020 foram registradas em mais de 73% das cidades, porém, ainda em estado inicial, não apresentando a separação correta dos resíduos refletindo na sobrecarga do sistema de destinação final. A consequência direta disso são os índices de reciclagem que, nesses dez anos da Lei Federal, permanecem em patamares inferiores a 4% na média nacional. (ABRELPE, 2020).

**Gráfico 1: Taxas de reciclagem 2018**



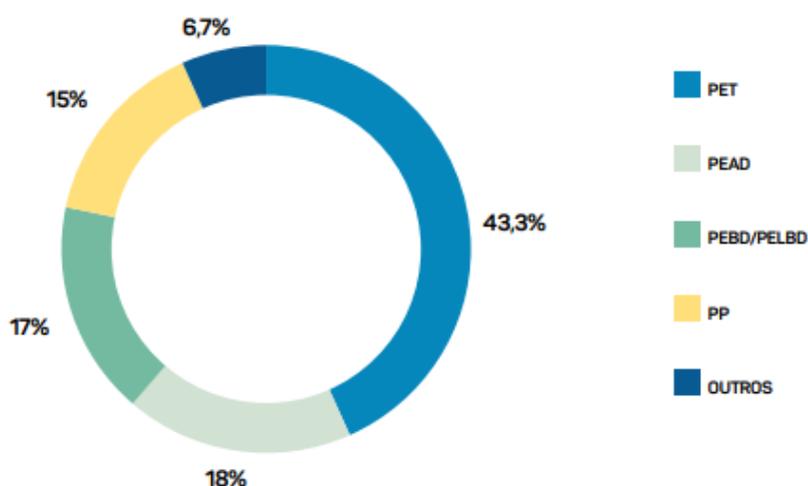
Fonte: CEMPRES (Compromisso Empresarial para Reciclagem) 2018

Dentre os materiais reciclados apresentados as latas de alumínio seguem em destaque com 30,1% da taxa de reciclagem, as de papel em seguida com 20,7%,

seguida das latas de aço e embalagens de vidro com 14,5% da taxa de reciclagem. Em menor percentual tem-se as embalagens de papel longa vida com 13,2% do total das embalagens produzidas, recicladas, e por fim o plástico com apenas 6,8% no ano de 2018 (CEMPRE, 2018).

Dentre os tipos de plástico existentes e citados anteriormente, o Gráfico 2 traz o índice de reciclagem de cada tipo de material, estando o PEAD em destaque, plástico presente em embalagens de materiais de limpeza, por exemplo.

**Gráfico 2:** Reciclagem de plástico por tipo de material



Fonte: ABRELPE, 2020

A reciclagem se apresenta como uma solução viável para que as embalagens utilizadas tenham um maior ciclo de vida e diminuindo assim, o excesso da produção de embalagens no mercado. Houve uma evolução no setor de resíduos sólidos desde a aplicação da PNRS há 10 anos, neste período a geração de resíduos cresceu cerca de 19%, em relação à coleta regular, vigente na etapa inicial e que viabiliza um sistema adequado de gestão de resíduos apresentando 92% de cobertura, em que 6,3 milhões de ton/ano seguem abandonadas no meio ambiente (ABRELPE, 2020).

Nota-se que apesar da vigência da lei que trouxe uma nova sistemática para a gestão de resíduos sólidos no país, os índices ainda apresentam grandes dificuldades para se colocar em prática os avanços planejados na elaboração da PNRS. “Princípios fundamentais como reduzir a geração, implementar os sistemas de logística reversa, aumentar a recuperação dos materiais e assegurar a disposição final adequada apenas dos rejeitos ainda estão longe de serem alcançados”

(ABRELPE, 2020, p. 34).

Para promover a efetividade da implementação da PNRS deve-se atenção à responsabilidade compartilhada dos atores da cadeia produtiva. A falta da responsabilização de todas as partes envolvidas no processo acarreta na dificuldade desta implementação. A PNRS define a responsabilidade compartilhada pelos ciclos dos produtos envolvendo desde fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes a consumidores e titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados (BRASIL, 2010).

Através do acordo setorial para implantação do Sistema de Logística Reversa de Embalagens em Geral, assinado em 2015, fabricantes, importadores, comerciantes e distribuidores de embalagens e de produtos comercializados em embalagens devem se comprometer a trabalhar de forma conjunta para garantir a destinação final ambientalmente correta das embalagens que colocam no mercado (SINIR, 2018).

Segundo o relatório da WWF (2019), que traz uma análise das soluções para a poluição plástica e ressalta a transparência e responsabilização no processo como ações essenciais para que o objetivo seja alcançado, destaca que “para impedir o crescimento do plástico, as táticas a serem utilizadas devem incluir o aprimoramento e execução de iniciativas já existentes, como a proibição de produtos plásticos descartáveis, além da atualização dos planos nacionais de gestão de resíduos.”

Em paralelo, mostra-se necessário a criação de um mecanismo de responsabilização global, “incluindo um acordo multilateral com planos práticos claros, leis nacionais robustas e dispositivos comerciais que distribuem a responsabilidade de forma adequada ao longo de todo o ciclo de vida do plástico.” Soma-se a isso o papel dos consumidores em persuadir a mudança a partir de seu comportamento e utilizarem opções alternativas ao plástico (WWF, 2019).

## **2.2. REVISÃO SISTEMÁTICA**

Com o grande volume de informações acerca do tema “Economia Circular”, ao qual este trabalho é delimitado, houve a necessidade de sintetizar os dados científicos relacionados com o objetivo de facilitar o acesso e obter subsídios para a

pesquisa. Uma revisão da literatura é uma característica essencial de qualquer projeto acadêmico. Uma revisão eficaz cria uma base sólida para o avanço do conhecimento, facilita o desenvolvimento da teoria, delimita áreas onde existe uma profusão de pesquisas e descobre áreas onde há lacunas de estudo (WEBSTER; WATSON, 2002).

Em contraste com a revisão tradicional ou narrativa, a revisão sistemática utiliza uma abordagem mais rigorosa e bem definida para revisar a literatura em uma área específica. A revisão sistemática é utilizada para responder perguntas com o maior enfoque sobre questões práticas, não podendo ser restrita apenas ao resumo dos resultados de uma série de estudos (CRONIN; RYAN; COUGHLAN, 2008).

### 2.2.1. Resultados do estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão.

O resumo dos resultados finais do levantamento de dados para a revisão sistemática estão expostos no Quadro 1, o protocolo utilizado será abordado detalhadamente no capítulo 3 referente aos métodos e técnicas de pesquisa.

**Quadro 1:** Quantidade de artigos encontrados dentro do tema delimitado.

<b>Palavras-Chave</b>	<b>Resultados</b>
<i>Economia Circular AND embalagens OR embalagens plásticas AND sustent*</i>	5
<i>Economia Circular AND resíduos de embalagens</i>	5
<i>Circular economy AND packaging waste</i>	15
<i>Circular economy AND sustainable plastic packaging</i>	15
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>

Fonte: Autoria própria (2020)

A partir da análise da qualidade da literatura incluída na revisão, foram levantados apenas os artigos científicos em maior coerência com o tema delimitado, resultando na quantidade apontada no quadro 1. A busca foi feita tanto em artigos de língua portuguesa quanto em artigos de língua inglesa, porém, obteve-se uma maior quantidade de dados dentro do contexto da busca nas literaturas em língua inglesa.

Totalizaram-se 40 artigos científicos relacionados ao tema de pesquisa que foram submetidos à leitura profunda para análise de dados e classificados em: Título, Autores, Instituições dos Autores, Local de Publicação, Ano de Publicação e Objetivo do Estudo para que assim fosse realizada uma análise mais objetiva dos dados encontrados.

### 2.2.2. Análise de dados coletados

Os quadros a seguir, divididos entre artigos nacionais (na Língua Portuguesa) e artigos publicados internacionalmente (na Língua Inglesa), apresentam os trabalhos publicados em eventos, como simpósios, congressos, fóruns e periódicos, foram classificados com o objetivo de facilitar o acesso às informações necessárias para a produção do estudo em questão.

**Quadro 2:** Artigos na Língua Portuguesa

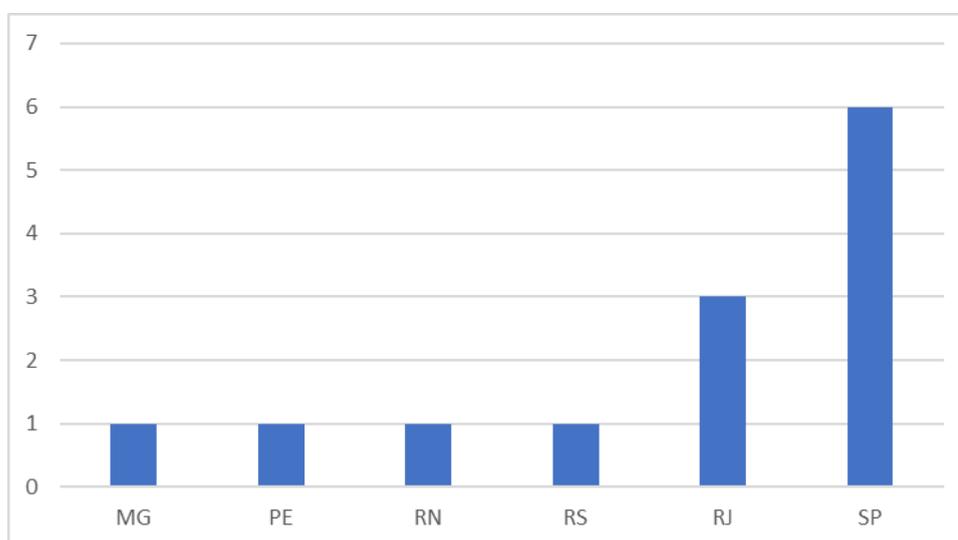
Título	Autores	Instituição	Publicação	Ano	Objetivo de estudo
Susntentabilidade quanto às embalagens de alimentos no Brasil	Landim, A. Bernardo, C. Martins, I. Francisco, M. Santos, M. De. Melo, N.	UFF - Universidade federal fluminense, UFRJ - Universidade federal rural do rio de janeiro	Polímeros	2016	Analisar meios alternativos para reduzir tais impactos podendo destacar a reutilização e reciclagem das embalagens, bem como o desenvolvimento de polímeros verdes e materiais biodegradáveis
Tendências e desafios da reciclagem de embalagens plásticas	Santos, Amélia, S. F. Agnelli, José Agusto, M. Manrich, Sati.	UFSCar - Universidade Federal de São Paulo	Polímeros	2004	Apresentar as principais dificuldades encontradas em diversos países para aumentar os índices de reciclagem dos plásticos e as propostas que estão sendo utilizadas para mudar este cenário foram apresentadas
Sacolas plásticas: Destinações sustentáveis e alternativas de substituição	Amélia, S. F. e Santos, Fernando H, de O. Freire, Brenno L. N. da Costa.	UFRN - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, UFSCar - Universidade Federal de São Carlos.	Polímeros	2012	Apresentar questões críticas e relatar as diferentes soluções adotadas no mundo, inclusive sobre avaliações de impactos ambientais das diferentes alternativas para minimizar e/ou solucionar os problemas relacionados ao uso de sacolas plásticas.

A economia circular aplicada no Brasil: uma análise a partir dos instrumentos legais existentes para a logística reversa	Laboissière, J.	UFF - Universidade Federal Fluminense	XI Congresso Nacional de Excelência em Gestão	2015	Analisar como se dá a aplicação dos instrumentos existentes da legislação brasileira, particularmente na Lei de Resíduos Sólidos dentro do tema da Logística Reversa, para que se tenha uma ideia da extensão do caminho a percorrer.
A economia circular como alternativa à economia linear.	Martins, T. Flavia, A.	UNIVERSO - Universidade Salgado de Oliveira	XI SIMPROD - Simpósio de engenharia de produção do Sergipe	2018	Realizar um estudo que aprofunde as discussões sobre a economia circular e linear, apresentando as necessidades da mudança do atual paradigma do modelo econômico linear e mostrar os benefícios trazidos pelas empresas que já adotaram práticas circulares em sua gestão no Brasil.
Sustentabilidade nas organizações: a internalização dos gastos com o descarte do produto e/ou embalagem aos custos de produção	Slomski, V; Slomski, V; Kassai, J; Megliorini, E.	USP - Universidade federal de São Paulo; UFABC - Universidade Federal do ABC.	Revista de Administração	2012	Analisar e discutir crenças, valores e aspectos práticos, considerando que a internalização dos gastos decorrentes do descarte do produto e/ou embalagens deve nortear a gestão de custos de produção de uma empresa.
Os benefícios socioambientais das embalagens sustentáveis	Dos Santos, J. Oliveira, A.	FATEC - SP - Faculdade de Tecnologia de Taquaritinga	Revista Interface Tecnológica	2019	traçar um panorama relacionado a aspectos pontuais que possam conduzir a políticas públicas voltadas à questão ambiental.
Logística reversa aplicada no descarte consciente dos detritos produzidos pela sociedade	Cintra, T.; Jose, R.	FMU - Centro Universitario das Faculdades Metropolitanas Unidas.	Revista metropolitana de Governança cooperativa	2017	Informar sobre o correto descarte dos resíduos sólidos produzidos pela sociedade, e como esta responsabilidade deve ser compartilhada entre o consumidor final, as empresas e o governo. Bem
Desenvolvimento da economia circular no Brasil: a aplicabilidade na indústria e nas demais organizações	Sales, G. Rosa, T, da Faria, T, Pendrussi, P, Pereira, R.	UTFPR-MD- Universidade Tecnológica Federal do Paranoá	2º Congresso Sul-Americano de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade	2019	Realizar uma análise qualitativa de como o Brasil vem adotando o modelo de Economia Circular, através das políticas públicas, desenvolvimento industrial e também de processos inovadores desenvolvidos no

					país. Portanto,
Embalagens em geral pós-consumo no nordeste brasileiro: análise das inter-relações da cadeia produtiva	Da Silva, A; Jucá, J. Vitorino, K.	UFPE- Universidade Federal de Pernambuco	30° Congresso ABES- Engenharia Sanitária e Ambiental	2017	Analisar a inter-relação existente na comercialização das embalagens pós-consumo das capitais do Nordeste brasileiro, impulsionando um diálogo entre os campos da Logística Reversa e dos Programas Municipais de Coleta Seletiva destas capitais. Para

onte: Autoria própria (2020)

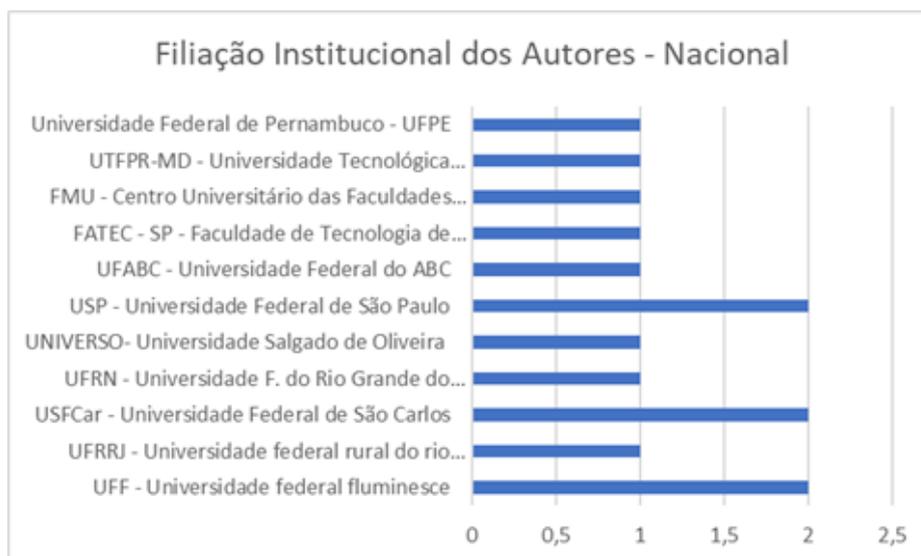
**Gráfico 3:** Distribuição das publicações nacionais por Estado de origem



Fonte: Autoria própria (2021)

Diante do gráfico 3 é possível notar uma grande maioria dos autores dos trabalhos selecionados nacionalmente, advindos de universidades do estado de São Paulo e Rio de Janeiro, onde no Brasil tem-se uma concentração sistemática da produção e fluxos de conhecimento, em parâmetro onde tem-se também a maior quantidade de universidades públicas, federais e estaduais, concentrando o cenário científico nacional (SUZIGAN & ALBUQUERQUE, 2011).

**Gráfico 4:** Filiação institucional dos autores Nacionais



Fonte: Autoria própria (2020)

No contexto nacional as universidades que se destacaram na quantidade de artigos publicados foram: UFF- Universidade Federal Fluminense - RJ, UFSCar - Universidade Federal de São Carlos - SP e a USP - Universidade Federal de São Paulo - SP, representando algumas das maiores capitais do país.

No Brasil o tema Economia Circular ampliou-se a partir de 2013, quando a Ellen MacArthur Foundation publicou o primeiro documento de uma série de relatórios intitulados: Em direção a uma economia circular (EMF, 2013). Com o aumento da preocupação acerca das questões ambientais e o desenvolvimento de discussões acerca de ações para reduzir os impactos da degradação ao meio ambiente, o estudo científico acerca do tema no Brasil é crescente desde 2012 principalmente e prevê o conhecimento necessário para a aplicação de ações sustentáveis e eficazes para o desenvolvimento econômico, social e ambiental brasileiro.

**Quadro 3: Artigos na Língua Inglesa**

<b>Título</b>	<b>Autores</b>	<b>Instituição</b>	<b>Publicação</b>	<b>Ano</b>	<b>Objetivo de estudo</b>
Family businesses transitioning to a circular economy model: The case of "Mercadona"	Pedro Núñez-Cacho , Valentín Molina-Moreno , Francisco A. Corpas-Iglesias and Francisco J. Cortés-García	Polytechnic School of Linares, University of Jaén, Faculty of Business and Management, University of Granada, Faculty of Business and Management, Universidad Autónoma de Chile	Sustainability (Switzerland)	2018	Explica os motivos da transição das empresas familiares para a Economia Circular, com base na teoria da Riqueza Socioemocional (RSE).
Marketing a new generation of bio-plastics products for a circular economy: The role of green self-identity, self-congruity, and perceived value	Ilenia Confentea , Daniele Scarpib, Ivan Russoa	Department of Business Administration, University of Verona, Department of Management, University of Bologna	Journal of Business Research	2020	Compreender o que impulsiona as intenções dos consumidores de mudar e comprar produtos obtidos a partir de resíduos orgânicos.
How B2B suppliers articulate customer value propositions in the circular economy: Four innovation-driven value creation logics	Valtteri Rantaa, Joonas Keränenb,c, Leena Aarikka-Stenroos	Tampere University, Unit of Industrial Management and Engineering, Center for Innovation and Technology, Korkeakoulunkatu, Tampere, Finland, RMIT University, Graduate School of Business & Law, Russell St, Melbourne, Australia, LUT University, School of Business & Management, Yliopistonkatu, Lappeenranta, Finland	Industrial Marketing Management	2020	Explica uma estrutura teórica que ilustra a arquitetura de CVPs e usá-lo para conduzir um extenso estudo de caso múltiplo em vários setores, oferecendo tipos e tamanhos de empresas, analisando 74 CVPs documentados na economia circular finlandesa.
Closing the loop on plastic packaging materials: What is quality and how does	John N. Hahladakis , Eleni Iacovidou	School of Civil Engineering, University of Leeds	Science of the Total Environment journal	2018	Explica como a funcionalidade restante dos MCPs, definida aqui como qualidade, é percebida em diferentes estágios da cadeia de abastecimento, com foco especificamente em embalagens de plástico, e como isso afeta sua reciclagem potencial
Consumers' awareness of plastic packaging: More than just environmental concerns	Sebastian Rhein, Marc Schmid	Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, School of Economics and Business,	Resources, Conservation & Recycling	2020	Este artigo investiga a consciência dos consumidores sobre as embalagens de plástico, seguindo uma

					abordagem indutiva e mais diferenciada.
Plastic recycling in the Nordics: A value chain market analysis	Leonidas Milios, Lena Holm Christensen, David McKinnon, Camilla Christensen, Marie Katrine Rasch, Mikael Hallstrøm Eriksen	International Institute for Industrial Environmental Economics	Waste Management	2018	Este artigo tem como objetivo aumentar o conhecimento sobre os fatores que inibem a demanda por plásticos reciclados e identificar as barreiras críticas para a reciclagem de plástico em toda a cadeia de valor regional dos plásticos.
Communication and Biodegradable Packaging Relationship: A Paradigm for Final Disposal	Breno Luiz Ottoni, Rafael Mattos Deus, José Alcides Gobbo Junior, Ângela Maria Grossi de Carvalho, Rosane Aparecida Gomes Battistelle	São Paulo State University	Journal of Applied Packaging Research	2018	O objetivo deste estudo foi discutir os aspectos comunicacionais diretamente relacionados às embalagens de bioplásticos e apresentar como a função de comunicação nas embalagens pode contribuir para fornecer informações relevantes aos consumidores, para minimizar o problema do descarte indevido.
Creating value in the circular economy: A structured multiple-case analysis of business models	Valtteri Ranta, Leena Aarikka-Stenroos, Saku J. M€akinen	Tampere University of Technology,	Journal of Cleaner Production journal	2018	Este estudo examina estruturalmente os modelos de negócios usados por empresas orientadas a CE, utilizando os componentes fundamentais do modelo de negócios de proposição de valor, criação / entrega de valor e captura de valor.
Focus on potential environmental issues on plastic world towards a sustainable plastic recycling in developing countries	Onwughara Innocent Nkwachukwu, Chukwu Henry Chima, Alaekwe Obiora Ikenna and Lackson Albert	Department of Pure and Industrial Chemistry, Nnamdi Azikiwe University	International Journal of Industrial Chemistry	2013	O artigo descreve as preocupações ambientais de tantas aplicações de plásticos.

"Packaging logistics": promoting sustainable efficiency in supply	Jesu's Garcí'a-Arca and J. Carlos Prado-Prado, A. Trinidad Gonzalez-Portela Garrido	University of Vigo, Vigo, Spain, Business Administration School, University of Vigo, Vigo.	International Journal of Physical Distribution and Logistics Management	2014	Examinar os aspectos de transformação interna e externa que ocorrem em cada empresa ao longo da cadeia de abastecimento quando uma abordagem de "logística de embalagem sustentável" é implementada.
Circular economy in cities: Reviewing how environmental research aligns with local practices	Anna Petit-Boix*, Sina Leipold	Chair of Societal Transition and Circular Economy, University of Freiburg,	Journal of Cleaner Production	2018	Analisa até que ponto a pesquisa se concentra em quantificar o equilíbrio ambiental das iniciativas de EC promovidas em nível municipal.
Effects of sustainable design strategies on consumer preferences for redesigned packaging	Nigel D. Steenis, Ivo A. van der Lans, Erica van Herpen, Hans C.M. van Trijp	Marketing & Consumer Behaviour Group, Wageningen University	Journal of Cleaner Production	2018	Este artigo distingue entre estratégias de design circular e linear e investiga 8 respostas do consumidor a embalagens projetadas de acordo com tais estratégias.
Drivers to Sustainable Plastic Solid Waste Recycling: A Review	Bupe G Mwanzaa, Charles Mbohwa	University of Johannesburg	Procedia Manufacturing	2017	Uma revisão da literatura foi conduzida para identificar os principais impulsionadores do desenvolvimento sustentável de sistemas de reciclagem de resíduos plásticos de embalagens pós-consumo em economias desenvolvidas e em desenvolvimento.
The Next Generation of Sustainable Food Packaging to Preserve Our Environment in a Circular Economy Context	Valérie Guillard, Sébastien Gaucel, Claudio Fornaciari, Héléne Angellier-Coussy, Patrice Buche and Nathalie Gontard	UMR IATE, University of Montpellier	Frontiers in Nutrition	2018	Este artigo analisa os principais desafios que as embalagens de alimentos devem enfrentar em um futuro próximo, a fim de entrar no ciclo virtuoso da bioeconomia circular.
Identifying critical success factors to facilitate reusable plastic packaging towards sustainable supply chain management	Bhaskar B. Gardasa, Rakesh D. Rautb, Balkrishna Narkhede	Dept. of Production Engg, Veermata Jijabai Technological Institute (VJTI),	Journal of Environmental Management	2019	identificar os fatores críticos de sucesso (CSFs) do sistema de embalagens plásticas reutilizáveis (RPP) e

					estabelecer sua inter-relação no contexto das indústrias de manufatura.
Food packaging in the circular economy: Overview of chemical safety aspects for commonly used materials	Birgit Geueke, Ksenia Groh, Jane Muncke	Food Packaging Forum Foundation	Journal of Cleaner Production journal	2018	Neste artigo, nos concentramos nos aspectos de segurança química de embalagens de alimentos reciclados, já que a reciclagem é atualmente visto como uma medida importante para a gestão de resíduos de embalagens.
Recycling potential of post-consumer plastic packaging waste in Finland	Helena Dahlbo, Valeria Poliakova, Ville Mylläri, Olli Sahimaa, Reetta Anderson	Arcada University of Applied Sciences, Jan-Magnus Janssonin Aukio, Tampere University of Technology	Waste Management	2018	O objetivo deste artigo foi resumir o potencial de reciclagem de resíduos de embalagens de plástico pós-consumo na Finlândia
Recent Trends in Green and Sustainable Chemistry & Waste Valorisation: Rethinking Plastics in a circular economy	Guneet Kaur, Kristiadi Uisan, Khai Lun Ong and Carol Sze Ki Lin	School of Energy and Environment, City University of Hong Kong,	Current Opinion in Green and Sustainable Chemistry	2018	A revisão apresenta as tendências recentes da química verde e sustentável, bem como a valorização dos resíduos e sua aplicabilidade para compreender e concretizar o conceito de economia circular
Circular economy – From review of theories and practices to development of implementation tools	Yuliya Kalmykova, Madumita Sadagopanb, Leonardo Rosado	Department of Architecture and Civil Engineering, Chalmers University of Technology.	Resources, Conservation and Recycling	2018	O artigo fornece uma visão geral da literatura sobre abordagens teóricas, estratégias e casos de implementação da Economia Circular (EC).
Prevention policies addressing packaging and packaging waste: Some emerging trends	Antonio Tencati , Stefano Pogutz , Beatrice Moda, Matteo Brambilla, Claudia Cacia	Department of Economics and Management, Università degli Studi di Brescia,	Waste Management	2016	Este artigo exploratório é uma primeira tentativa de mapear o fenômeno cada vez mais importante das políticas de prevenção no setor de embalagens.
The place of waste: Changing business value for the circular economy	Robert Perey, Suzanne Benn, Renu Agarwal, Melissa Edwards	Management Discipline Group, University of Technology Sydney, Australia	Business Strategy and the Environment	2018	Identificamos organizações empresariais exemplares que mudaram seus modelos de negócios para resolver a tensão do

					desperdício como um fardo e / ou recurso.
A review on circular economy: the expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems	Patrizia Ghisellini, Catia Cialani, Sergio Ulgiati	University of Bologna, Department of Agri-Food Science and Technology, Bologna 40127,	Journal of Cleaner Production	2016	fornece uma extensa revisão da literatura das últimas duas décadas, com o objetivo de apreender as principais características e perspectivas da CE: origens, princípios básicos, vantagens e desvantagens, modelagem e implementação da CE nos diferentes níveis (micro, meso e macro) em todo o mundo .
Transition towards Circular Economy in the Food System	Alexandra Jurgilevich, Traci Birge , Johanna Kentala-Lehtonen , Kaisa Korhonen-Kurki , Janna Pietikäinen , Laura Saikku , and Hanna Schösler	Department of Environmental Sciences/Helsinki University Centre for Environment, University of Helsinki, Viikinkaari	Sustainability (Switzerland)	2016	discutir desafios e soluções potenciais para a fase de produção (com foco no fluxo de nutrientes), a fase de consumo (com foco no consumo de carne) e desperdício de alimentos e gestão e prevenção de excedentes.
Green Packaging Management of Logistics Enterprises	Guirong Zhanga, Zongjian Zhao	University, Jinan, Shandong, China	Physics Procedia	2012	discutir os princípios da embalagem verde e, a partir dos dois níveis de governo e empresas, apresentamos uma estratégia de gestão específica
How Supportive Are Romanian Consumers of the Circular Economy Concept: A Survey	Elena Simina Lakatos, Viorel Dan, Lucian Ionel Cioca , Laura Bacali and Andreea Maria Ciobanu	Department of Management and Economical Engineering, Faculty of Machine Building	Sustainability (Switzerland)	2016	investigar o comportamento do consumidor em relação ao meio ambiente e a adoção de novos padrões de comportamento e consumo responsável na promoção de uma Economia Circular (EC) na Romênia.

Fonte: Autoria própria (2020)

Após as análises feitas, notou-se uma gama de resultados voltados à abrangência do tema “economia circular” com maior referência à sua aplicabilidade, instrumentos e indicadores. Entretanto, nota-se muitos resultados alinhando a

economia circular ao comportamento do consumidor, fazendo referência ao tema em estudo.

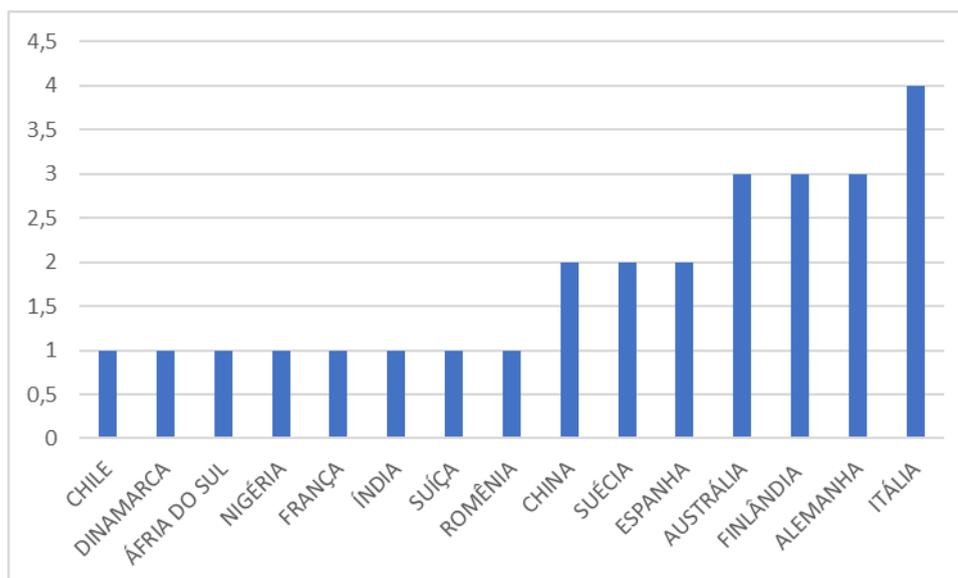
Dentro dos resultados obtidos, muitos artigos fizeram referência à legislação local e a gestão urbana dos resíduos, notou-se uma grande relação ao interesse coletivo referente à Economia Circular, acima do interesse individual, a maioria das pesquisas levantadas na área fazia grande referência ao setor público e a gestão de políticas públicas, porém, as buscas ainda se mantiveram dentro do tema delimitado.

Observa-se a repetição de alguns eventos no âmbito nacional, como o Congresso Brasileiro de Polímeros, CBPOL, e no âmbito internacional, os periódicos que mais apareceram foram: *Journal of Cleaner Production e Sustainability (Switzerland)* além do evento *Waste Management*, onde podemos classificá-los como eventos e periódicos líderes e/ou mais tradicionais na abordagem acerca da temática deste trabalho.

Outro ponto relevante a ser notado foi em relação a quantidade de publicações por autor. Apenas o autor finlandês, Valtteri Ranta, obteve duas de suas publicações selecionadas dentre os parâmetros da busca, ambas pela *Tampere University*, no quadro 3 de publicações internacionais. Entre os autores brasileiros, a autora Amélia Severino, foi a única a ter mais de uma publicação elencada no quadro, filiada à Universidade de São Carlos (UFSCar) é a autora em destaque dentre as publicações nacionais levantadas.

A partir das classificações feitas, foi possível traçar as principais instituições filiadas aos autores, tanto nacionalmente quanto internacionalmente, além disso, analisou-se a distribuição das publicações internacionais de acordo com o país de origem e a distribuição das publicações ao longo dos últimos dez anos possibilitando uma análise acerca da evolução do tema.

**Gráfico 5:** Distribuição das publicações internacionais por país de origem



Fonte: Autoria própria (2020)

Diante dos dados apresentados no gráfico 5, é possível perceber uma maior quantidade de artigos publicados na área advindos da Europa e China, além da Austrália e Finlândia que também lideram dentro da quantidade de publicações na área.

A concentração dos estudos advindos de países na Europa pode ser um resultado do surgimento do Plano de Ação Europeu para economia circular (EC, 2015), que estabeleceu uma estratégia orientada para o futuro, visando criar uma Europa mais limpa e mais competitiva em associação com os agentes econômicos, os consumidores, os cidadãos e as organizações da sociedade civil, tendo em vista acelerar a mudança exigida no contexto do Pacto Ecológico Europeu e tendo por base as ações desenvolvidas no domínio da economia circular desde 2015 (DGAE.GOV.PT, 2015).

Além do caso na Europa, na China, o conceito de Economia Circular foi formalmente aceito em 2002 pelo governo central como uma nova estratégia de desenvolvimento. A principal estrutura nacional da China para buscar o Economia Circular é a Lei de Promoção da Economia Circular, que entrou em vigor em 2009 e por consequência impactou nos estudos relacionados à área (McDOWALL, GENG, HUANG, DOMENECH, 2017).

Entretanto há uma variedade de países que estão trabalhando ativamente para o fornecimento de uma maior gama de conhecimentos científicos na área da





Fonte: Autoria própria (2020)

Há uma grande quantidade de artigos publicados no ano de 2018 e este aumento inicia-se em 2015, com decaimento em 2019 e estabilização em 2020, até o mês de outubro, mês em que foi feita a pesquisa. Pode-se relacionar o aumento crescente em de publicações de artigos científicos acerca do tema, ao longo dos anos, à publicação da *Ellen MacArthur Foundation* (EMF, 2013), à da aplicação dos planos de ação para economia circular, (EC, 2015) pelo mundo, além do evidente aumento da preocupação dos consumidores com o impacto ambiental dos produtos consumidos (TAVERNIER, 2012).

Na figura 3 são apresentadas as principais palavras-chave nos artigos nacionais.

**Figura 3:** Nuvem de palavras - Artigos Nacionais



Fonte: Autoria própria (2020)

Na figura 3 foram elencadas as palavras-chave dos artigos nacionais de acordo com a sua frequência. Nota-se que as palavras “sustentabilidade”, “Meio Ambiente” e “Logística reversa” tiveram maior destaque, seguido por palavras como: “Economia Circular”, “Reciclagem”, “Plástico”, “Resíduo Sólido”, “Gestão Ambiental” e “Biodegradáveis”. Essas palavras-chave denotam que a preocupação com a economia circular de embalagens no Brasil ainda está muito relacionada às fases finais, já com a geração de resíduos, envolvendo a logística reversa para a reciclagem. É importante enfatizar que o conceito é mais amplo e vai desde o design do produto.

A figura 4 apresenta as principais palavras-chave dos artigos internacionais.

**Figura 4:** Nuvem de palavras - artigos internacionais.



Fonte: Autoria própria (2020)

Já na Figura 4 foram listadas as palavras-chave dos artigos internacionais que têm grande vínculo com as palavras em destaque na figura anterior, observa-se que as palavras em maior destaque: “*Circular Economy* (Economia Circular)”, “*Sustainability* (Sustentabilidade)”, “*Waste* (Desperdício)”, “*Packaging* (Embalagem)”, “*Plastic* (Plástico)” e “*Recycling* (Reciclagem)”. A grande maioria das palavras elencadas faz uma relação direta com a temática pesquisada, evidenciando um alinhamento do levantamento de conteúdo científico com a área de pesquisa deste trabalho.

### **3. MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA**

A partir da construção do quadro teórico, a revisão da literatura abordada anteriormente, mostra-se necessário a aplicação de métodos e procedimentos visando o atingimento do objetivo da pesquisa.

Sendo assim, o método científico reúne uma série de passos e ferramentas que são utilizados para obtenção de dados confiáveis acerca do tema delimitado, partindo da livre subjetividade do pesquisador e o mais próximo possível da objetividade empírica, visando a produção de conhecimento ou integração a conhecimentos existentes (GIL, 2002).

#### **3.1 Tipologia e descrição geral dos métodos de pesquisa.**

Para alcançar o objetivo proposto, foi realizada uma pesquisa aplicada, descritiva e quali-quantitativa, de caráter exploratório, cuja intenção é proporcionar maior familiaridade com o tema, tornando-o mais explícito. Segundo Gil (2002), a pesquisa aplicada está menos voltada para o desenvolvimento de teorias de valor universal que para a aplicação imediata numa realidade circunstancial, esta desenvolve seus conceitos de forma prática, dependendo das suas descobertas para seu desenvolvimento.

De modo geral, a pesquisa busca compreender o impacto na realidade do consumidor e da empresa, da aplicação das embalagens plásticas sustentáveis no setor agroalimentar, com este propósito, a pesquisa exploratória “visa proporcionar uma visão geral acerca do fato determinado” (GIL, 2002, p. 27).

Foi utilizada a pesquisa de caráter qualitativo por nos permitir uma melhor compreensão do contexto do estudo social em que ocorre e do qual é parte, nos permitindo o desenvolvimento de uma análise integrada, partindo de questões amplas e captando o fenômeno em estudo a partir da perspectiva das pessoas nele envolvidas (GODOY, 1995).

A análise da pesquisa qualitativa ocorre com o processamento dos dados coletados por meio de procedimentos analíticos, até que se transformem em uma análise clara, compreensível, criteriosa, confiável e até original (GIBBS, 2009). Por ter um enfoque interpretativo, a pesquisa qualitativa permite uma análise através da visão daqueles que vivenciam a realidade em voga, sendo uma importante ferramenta para o estudo da experiência vivida e dos complexos processos de interação social (GIL, 2002).

Quanto ao procedimento técnico, esta pesquisa se classifica como um estudo de caso, que permite o enfoque em um “caso” com uma perspectiva holística da realidade de sua aplicação, visando a investigação do objeto de pesquisa (YIN, 2015).

O estudo de caso permite avaliar e descrever situações dinâmicas em que o elemento humano está presente, adotando uma interpretação da complexidade de um caso concreto, sendo aplicada em diversas realidades. Segundo Yin (2015), são situações em que questões a serem respondidas são do tipo “como?” e “por que?”, dentre fenômenos reais e complexos.

Como instrumentos de coleta de dados foram utilizados a análise documental, entrevistas, questionários e observação direta. Como pressupõe toda pesquisa, foi também realizada uma revisão da literatura que abrange toda a literatura publicada em relação ao tema, fontes secundárias, transcritas de fontes primárias (MARCONI; LAKATOS, 2003).

Além da observação direta nos processos nas empresas e da análise de documentos com dados tratados ou não, as entrevistas foram realizadas por meio de roteiro semi-estruturado e com a aplicação de questionários aos consumidores e gestores possibilitando uma coleta de dados exaustiva e detalhada, enriquecendo os resultados do estudo em questão.

A entrevista é um procedimento de investigação social para coleta de dados que tem dentre suas vantagens, a obtenção de dados em profundidade, com um elevado nível de adesão, com a possibilidade de auxílio do entrevistador para tornar as perguntas mais claras obtendo resultados mais alinhados, além de sua flexibilidade de aplicação (GIL, 2002).

Na entrevista semi-estruturada, o entrevistador tem maior liberdade para desenvolver cada situação elencada no roteiro, na direção que considerar mais adequada, sendo uma forma de poder explorar mais amplamente uma questão (MARCONI; LAKATOS, 2003). Os questionários foram construídos com uma série de perguntas que foram respondidas de maneira remota pelos consumidores com o preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para gravação da entrevista, visando o estudo detalhado das respostas elencadas.

Vale ressaltar que trata-se de uma pesquisa participante, devido à pesquisadora trabalhar na gestão da empresa em estudo e pela possibilidade deste fator enviesar a pesquisa foi feita a triangulação dos dados com demais colaboradores e clientes a fim de minimizar o enviesamento dos dados, permitindo uma visão geral da situação vivenciada pela empresa.

### **3.2 Caracterização da organização, setor ou área, indivíduos objeto do estudo**

O Mercado Malunga é uma rede de varejo de produtos orgânicos e saudáveis localizada em Brasília, com atualmente 6 lojas localizadas majoritariamente no Plano Piloto, com 2 anos desde a abertura da primeira loja, suas lojas possuem em média 3000 itens entre produtos de mercearia e FLV (frutas, verduras e legumes).

A organização foi fundada em 2018 em uma sociedade entre a rede atacadista presente há 7 anos no mercado de Brasília e a Fazenda Malunga de produtos orgânicos presente há 30 anos no mercado de Brasília, com 120 hectares de produção orgânica. As empresas tinham o objetivo de proporcionar uma maior variedade de produtos orgânicos e naturais com um preço competitivo, possibilitando o atendimento à demanda crescente de Brasília por produtos deste ramo.

Segundo o Instituto de pesquisa e economia aplicada, IPEA (2020) a demanda mundial por produtos orgânicos tende a se ampliar nos próximos anos, pois esses alimentos são associados a níveis mais elevados de segurança e saúde dos consumidores, bem como seus impactos sociais e ambientais. Dentro desse contexto, as vendas de produtos orgânicos no varejo aumentaram em uma média de 11% entre 2000 e 2017, além disso o Brasil em 2017 situava-se em 12º lugar entre os 20 países com as maiores áreas de produção orgânica.

Nesse contexto de aumento da demanda por produtos orgânicos, o Mercado Malunga vem expandindo suas lojas com o objetivo de chegar a outros estados do Brasil como São Paulo e Goiás até 2022. Atualmente as lojas recebem em média 1000 clientes por dia com o *ticket* médio entre 70 e 80 reais, com os produtos de FLV entre os principais produtos procurados pelos clientes e consequentemente os produtos em destaque nas vendas.

Dentre os legumes e verduras, o Mercado Malunga possui produção própria com uma variedade de 80 produtos em que 60 destes produtos são comercializados em embalagens plásticas, biodegradáveis e/ou de isopor dentro das lojas do Mercado Malunga. Anualmente a Fazenda Malunga compra aproximadamente 365000 embalagens plásticas, porém, seus produtos também são comercializados em diversas redes de supermercado do Distrito Federal, além das lojas de sua sociedade com a rede atacadista.

### **3.3 Participantes da pesquisa**

O foco da pesquisa é identificar a consciência dos consumidores, potenciais consumidores e gestores da organização em estudo quanto a utilização das embalagens plásticas sustentáveis. Os participantes da pesquisa foram consumidores e não-consumidores, selecionados por uma amostra não-probabilística baseada nos critérios de conveniência, acessibilidade e disponibilidade, nessa modalidade os elementos são selecionados por estarem mais disponíveis para participar do estudo (GIL,2002).

Além da aplicação de questionários com os consumidores, foi aplicado entrevista com os gestores responsáveis pela área comercial da empresa, compras, gerente de qualidade, gerente do setor de empacotamento e promotoras, além dos diretores da empresa, de forma presencial e remota, de acordo com a disponibilidade, permitindo uma coleta de dados referente ao histórico das vendas e objetivos relacionados à utilização das embalagens plásticas sustentáveis, além dos parâmetros e percepções em relação às opções existentes e já utilizadas pela empresa. De forma a complementar o trabalho, também houveram entrevistas com a cooperativa de reciclagem do Distrito Federal e uma grande rede de supermercados, além de observação direta.

A empresa estudada vinha testando algumas embalagens mais sustentáveis como papelão e PET, e neste contexto foram feitas as entrevistas com gestores responsáveis e operadores que lidam com tais produtos diariamente, de acordo com a disponibilidade e acessibilidade deles, para analisar sua percepção e opinião sobre a troca de embalagens que a empresa sustenta, e sobre as opções que os mesmos já trabalharam.

**Quadro 4:** Quadro de participantes da pesquisa e origem das informações

<b>Entrevistados</b>	<b>Empresa</b>	<b>Origem das informações</b>
CEO Fazenda Malunga e Mercado Malunga	Fazenda Malunga e Mercado Malunga	Entrevista semi-estruturada presencial e observação direta
Gerente Comercial	Fazenda Malunga	Entrevista remota e análise de documentos
Gerente de Compras	Fazenda Malunga	Entrevista remota e análise de documentos
Gerente de Qualidade	Fazenda Malunga	Entrevista remota
Gerente setor de embalagens	Fazenda Malunga	Entrevista remota
Promotoras (4)	Fazenda Malunga	Entrevista remota
Presidente	Cooperativa de catadores do DF	Entrevista presencial e observação direta
Presidente	Grande rede de supermercados	Entrevista presencial

Fonte: Autoria própria (2021)

### **3.4 Caracterização e descrição dos instrumentos de pesquisa**

O grande diferencial do estudo de casos está na sua capacidade de lidar com uma ampla variedade de evidências, sendo documentos, arquivos, entrevistas e observações. A realização de estudos complementares é capaz de promover a expansão do conhecimento a respeito da complexa realidade da gestão da informação e do conhecimento em contextos organizacionais (NETO, BARBOSA e CEDON, 2006).

Para a pesquisa em questão utilizou-se o procedimento de entrevista com a elaboração de um roteiro semi-estruturado e aplicação de questionário estruturado de forma online. Uma das fontes mais importantes para o estudo de caso é a entrevista, uma fonte essencial de evidência, possibilitando o estudo de ações comportamentais. As entrevistas devem ser investigações estruturadas, que seguem sua própria linha, guiadas pelas questões conversacionais estabelecidas de maneira imparcial, para que também sirvam às necessidades de sua linha de investigação (YIN, 2015).

As entrevistas foram gravadas com o intuito de fornecer uma interpretação mais precisa a partir da digitalização de seu conteúdo e transcrição. A soma dos dados coletados aos relatos trazidos pelos entrevistados e respondentes às observações diretas de algumas condições sociais ou ambientais, são levadas em consideração na análise dos dados. Segundo Yin (2015), a evidência observacional é frequentemente útil para fornecer informação adicional sobre o tópico a ser estudado.

Para uma maior coerência na análise de dados, validação e aumento da confiabilidade dos resultados, é importante a utilização de múltiplas fontes de evidências (NETO, BARBOSA e CEDON, 2006). Dentro deste contexto, utilizou-se além da entrevista e a observação direta, a análise de documentos, permitindo a obtenção de informações relacionadas à histórico de vendas, histórico do comportamento de compra do consumidor, os produtos mais procurados e de demandas frequentes.

O instrumento de pesquisa aplicado foi elaborado em 3 diferentes versões com o objetivo de adequar-se à realidade do entrevistado. O roteiro aplicado com os diretores, gestores e operadores nas entrevistas são questionários semiestruturados com perguntas abertas para desenvolvimento durante o período de entrevista. Foram aplicados de forma remota e presencial através de entrevistas gravadas com o consentimento e autorização dos participantes. A coleta de dados documentais também foi realizada com a supervisão e autorização dos gestores envolvidos, além do preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O roteiro de entrevista aplicado aos gestores e consumidores foi previamente estruturado e validado.

O questionário estruturado aplicado aos consumidores foi dividido em duas partes, em sua primeira parte buscou-se analisar o nível de consciência ambiental dos consumidores, onde foi utilizada a *Ecologically conscious consumer behavior* (ECCB) de Straughan e Roberts (1999), adaptada para o contexto brasileiro por Lages e Vargas Neto (2002), a escala utilizada era Tipo Likert de 5 pontos, de "Nunca" a "Sempre" (SABOYA, 2016). O questionário contava com 24 itens voltados à medição de consciência e comportamento ecológico dos consumidores, que foram aplicados pelo pesquisador Bruno Saboya em 2016, obtendo bons resultados e para a presente pesquisa foram adaptadas em 18 questões que possuíam maior aderência com o escopo de pesquisa.

A segunda parte do questionário foi constituída de perguntas fechadas e abertas, relacionadas à aceitação do consumidor quanto às alternativas de embalagens sustentáveis disponíveis no mercado, rastreou-se seu hábito de compras, suas preferências de embalagens e disposição às trocas sugeridas.

O questionário foi divulgado amplamente nos grupos de clientes do Mercado Malunga no *Whatsapp*, nas redes sociais, como *Facebook*, *Instagram*, *LinkedIn*, *Whatsapp*, e também por *e-mail*. Através destes meios de contato obteve-se o retorno de 499 questionários válidos, as características dos respondentes são expostas no quadro 6.

### **3.5 Procedimentos de coleta e de análise de dado**

### **3.5.1 Procedimento de coleta de dados Revisão Sistemática**

Existem vários os procedimentos para a coleta de dados, a depender do contexto de pesquisa ou do tipo de investigação. Dentre esses procedimentos, a coleta documental, observação, entrevista, questionário, formulários, medidas de opiniões e de atitudes, técnicas mercadológicas, testes, sociometria, análise de conteúdo e história de vida (MARCONI; LAKATOS, 2003).

A pesquisa qualitativa, segundo Minayo, tem como base a interpretação do homem e das suas vivências através de um acúmulo de experiências e por este motivo se torna um bom método de análise histórica, por levar em consideração a análise humana detalhada (MINAYO, 2008). Quanto à classificação da pesquisa quanto à natureza delimita-se a pesquisa como uma pesquisa aplicada, quanto aos objetivos é definida como descritiva, quanto à abordagem qualitativa. Quanto ao procedimento técnico, realizou-se uma revisão da literatura.

Em relação ao tipo de revisão utilizada, a revisão sistemática foi escolhida e esta utiliza como base de estudo outras fontes literárias relacionadas ao tema e a partir disso, faz uma análise crítica e rigorosa das informações disponibilizadas (WILLICH, 2003). Em contraste com a revisão tradicional ou narrativa, a revisão sistemática usa uma abordagem mais rigorosa e bem definida para revisar a literatura em uma área específica (CRONIN; RYAN; COUGHLAN, 2008).

A revisão sistemática da literatura foi realizada através da utilização do protocolo de Cronin, Ryan e Coughlan (2008), que tem o objetivo de auxiliar a identificação, avaliação crítica e síntese de toda a literatura sobre determinado tópico.

O protocolo apresenta cinco etapas: 1) formulação da pergunta de pesquisa; 2) definição dos critérios de inclusão e exclusão; 3) seleção e acesso de literatura; 4) avaliação da qualidade da literatura incluída na revisão; e 5) análise, síntese e disseminação dos resultados.

Na etapa inicial definiu-se a pergunta de pesquisa como sendo: “Qual a aceitação dos consumidores quanto ao uso de embalagens plásticas sustentáveis no setor agroalimentar?”.

Em seguida foram definidos os critérios de inclusão e exclusão onde foram

delimitados os anos de pesquisa, sendo escolhidos os últimos dez anos (de 2010 a 2020 – até o mês de outubro), para a obtenção de resultados mais recentes. Foram pesquisados artigos científicos de eventos e periódicos nas línguas inglesa e portuguesa e as bases utilizadas para o levantamento de dados foram, *Spell* e *Google Scholar*. Utilizou-se as palavras-chave de acordo com os operadores Booleanos necessários: “Economia Circular” OR “*circular economy*” AND embalagens OR “resíduos de embalagens” OR “embalagens plásticas” OR “embalagens plásticas” AND *sustent\** AND “*sustainable plastic packaging*”, para um maior alinhamento dos resultados da busca.

Com o grande número de resultados acerca do tema delimitado, realizou-se uma avaliação detalhada quanto à qualidade da literatura incluída na revisão obtendo-se dentre estes o seguinte resultado:

- *Economia Circular AND embalagens OR embalagens plásticas AND sustent\** - Google Scholar: 3.520 resultados, porém, a partir da página 14 os temas tornaram-se cada vez mais específicos como: economia circular voltada à moda, indústria têxtil, automobilismo, gestão de resíduos e etc. Não foram encontrados dados relacionados na base de dados Spell.
- *Economia Circular AND resíduos de embalagens* - Google Scholar - 6.820 resultados, Spell - 20 resultados. A partir da página 16 o foco da pesquisa fazia maior referência às métricas, indicadores e modelos de gestão da economia circular, voltado em sua maioria para gestão de resíduos, entrando em desalinhamento com a pesquisa.
- *Circular economy AND packaging waste* - Google Scholar: - 17.400 resultados. A partir da página 16 o foco da pesquisa tornou-se em torno de métricas, indicadores e modelos de gestão da economia circular, voltado em sua maioria para gestão de resíduos, entrando em desalinhamento com a pesquisa. Não foram encontrados dados relacionados na base de dados Spell.
- *Circular economy AND sustainable plastic packaging* - Google Scholar: 16.900 resultados. A partir da página 17 os resultados estavam mais atrelados à gestão de resíduos e reciclagem, fugindo do tema central

da pesquisa. Não foram encontrados dados relacionados na base de dados Spell.

### **3.5.2 Procedimento de coleta de dados questionários e entrevistas**

O procedimento elencado foi a aplicação de questionários e entrevistas, na aplicação de questionário que foi realizado de maneira remota, obteve-se 497 respondentes, entre consumidores (55,9%) e não consumidores (44,1%) do Mercado em estudo, residentes em sua grande maioria do Distrito Federal (82%), e outros estados brasileiros (18%), no período de 15 a 20 de junho de 2021.

As entrevistas foram conduzidas de forma presencial e remota com os Diretores da Empresa em estudo, com a gerente comercial, com a gerente de compras, líderes e vice-líder do setor de embalagem da fazenda e promotoras das lojas que são responsáveis pela organização e reabastecimento de gôndolas nas lojas do Mercado Malunga e com clientes (supermercados) atendidos pela empresa.

Com o levantamento de dados qualitativos há a necessidade da análise de conteúdo. A análise de conteúdo na pesquisa qualitativa é composta por procedimentos sistemáticos que proporcionam o levantamento de indicadores (quantitativos ou não) permitindo a realização de inferência de conhecimentos. A análise de conteúdo proporciona uma descrição objetiva, sistemática e quantitativa do conteúdo manifestado nas comunicações. Com isso, a análise de conteúdo constitui-se do conjunto de técnicas de pesquisa que permitem a compreensão das mensagens e das atitudes atreladas ao contexto em estudo, além das inferências sobre os dados coletados (CAVALCANTE; CALIXTO e PINHEIRO, 2014).

Segundo Gil (2002), a análise de dados dos estudos de caso pode adotar múltiplos critérios no procedimento de análise, dentre eles, a codificação dos dados, em que é feito o levantamento dos conceitos relevantes encontrados nos textos, o estabelecimento de categorias analíticas com o intuito de agrupar os dados de acordo com a sua similitude, a exibição dos dados, com a identificação de tópicos-chave na elaboração de um texto discursivo, a busca de significados, com a verificação sistemática de temas que se repetem possibilitando a construção de uma coerência conceitual e teórica e por fim, a busca da credibilidade, a partir da validação dos dados levantados nas entrevistas, verificados a partir da representatividade dos participantes, da qualidade das respostas, da triangulação dos dados (confronto de respostas) e de uma avaliação externa.

**Quadro 5:** Quadro comparativo relacionando objetivos, instrumento de pesquisa e sessão de apresentação

<b>Objetivo</b>	<b>Instrumento de pesquisa</b>	<b>Seção de apresentação</b>
Identificar a percepção dos consumidores em relação à aceitação do novo produto à base de petróleo, embalagens plásticas, no setor agroalimentar;	Questionário - Etapa 1	Análise de resultados 4.1
Identificar a percepção de gestores quanto ao uso de embalagens plásticas sustentáveis em produtos orgânicos;	Entrevista - Etapa 2 + sessão de percepções externas	Análise de resultados 4.2 e 4.3.1
Mapear e analisar o comportamento dos consumidores quanto à adoção de práticas mais sustentáveis neste setor.	Questionário - Etapa 1 + Revisão sistemática	Análise de resultados 4.1 e Revisão sistemática 2.2
Analisar a percepção da cooperativa de catadores, dentro do mercado de reciclagem, frente às opções de embalagens sustentáveis existentes.	Entrevista - sessão de percepções externas	Análise de resultados 4.3.2

Fonte: Autoria própria (2021)

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa foi dividida em duas etapas, a primeira (ETAPA I) voltada para a análise do comportamento dos consumidores e a segunda (ETAPA II) voltada para a visão da empresa sobre a troca por embalagens mais sustentáveis, além disso, adicionou-se uma última sessão, relativa à percepções externas com considerações externas do mercado, elencando dados coletados em uma visita à Central de Cooperativas de Materiais recicláveis e em uma reunião com os gestores de uma grande rede de supermercados internacional, que são clientes da empresa em estudo e estavam em visita, onde tratou-se da tendência de comercialização de orgânicos nas lojas deste supermercado nos próximos anos.

### 4.1. ETAPA I - Percepção dos consumidores

Nesta primeira parte da pesquisa foi aplicado o questionário que apresentava duas sessões, a primeira voltada para a análise do nível de consciência ambiental dos consumidores e a segunda foi constituída de perguntas abertas e fechadas, relacionadas à aceitação do consumidor quanto às alternativas de embalagens sustentáveis disponíveis no mercado, onde levantou-se seu hábito de compras, suas preferências de embalagens e disposição às trocas sugeridas. As perguntas foram baseadas no referencial teórico utilizado para a pesquisa.

Através dos meios de coleta dos dados apresentados anteriormente, obteve-se o retorno de 499 questionários válidos, as características dos respondentes são expostas nos quadros 6.

**Quadro 6:** Caracterização dos respondentes.

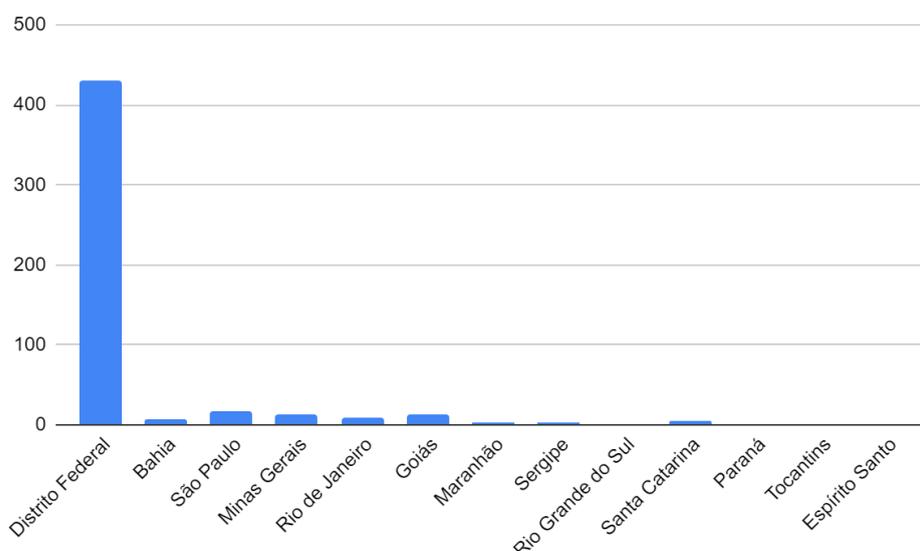
<b>Sexo</b>	
Feminino	69,2%
Masculino	30,8%
<b>Idade</b>	
Abaixo de 18 anos	0
18 a 25 anos	30,5%
26 a 30 anos	6,9%

31 a 40 anos	18,6%
acima de 40 anos	43,8%
<b>Escolaridade</b>	
Ensino fundamental completo	0
Ensino médio em andamento	0,4%
Ensino médio completo	4,4%
Ensino superior em andamento	25,6%
Ensino superior completo	43,3%
Mestrado completo	11,5%
Mestrado em andamento	4,4%
Doutorado completo	6,5%
Doutorado em andamento	3,6%
<b>Renda Familiar</b>	
R\$ Até 1.760,00	3,9%
De R\$ 1.760,01 a R\$ 3.720,00	9,1%
De R\$ 3.720,01 a R\$ 8.800,00	25,5%
De R\$ 8.800,01 a R\$ 17.600,00	33,1%
Mais de R\$ 17.600,00	28,4%

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Em relação ao local de residência dos respondentes obteve-se uma grande variedade de localidades além do Distrito Federal. O gráfico 7 mostra a distribuição de localidades dos respondentes em todo o Brasil.

**Gráfico 7:** Localidade respondentes



Fonte: Dados de Pesquisa (2021)

Em relação aos resultados da primeira parte da pesquisa, de nível de consciência ambiental dos respondentes, notou-se uma consciência média-elevada, representando 70% das respostas em que as atividades habituais selecionadas tinham relação com práticas sustentáveis (respostas entre 4 e 5 nas perguntas apontadas). O quadro 7 apresenta detalhadamente as respostas relacionadas ao nível de prática da atitude ambientalmente responsável sinalizada, o quadro está sinalizado por cor, a cor verde representa os maiores percentuais de respostas e o vermelho os menores, nota-se que a maioria das respostas concentram-se nas escalas de 3 a 5, verificando um maior nível de consciência ambiental dos participantes da pesquisa.

**Quadro 7:** Nível de consciência ambiental do consumidor

Após cada questão, assinale a opção que corresponde à sua resposta	Nível de concordância				
	1 - Nunca	2	3	4	5 - Sempre
1 - Eu procuro, insistentemente, reduzir o consumo de energia elétrica.	1,80%	6,50%	28,60%	33,30%	29,80%
2 - Eu prefiro alimentos sem agrotóxicos porque eles respeitam o meio-ambiente.	2,60%	6,10%	20,60%	25,10%	45,70%
3 - Eu compro produtos orgânicos porque são mais saudáveis.	3%	8,50%	21,40%	28,20%	38,90%
4 - Quando eu conheço os possíveis danos que um produto pode causar eu não	3%	6,90%	21%	34,10%	34,90%

compro esse produto.					
5 - Na minha residência eu separo o lixo orgânico do lixo seco.	9,90%	6,50%	5,50%	16,40%	61,80%
6 - Quando possível, eu sempre escolho produtos que causam menor poluição.	3,60%	5,90%	15,80%	30,40%	44,30%
7 - Quando eu tenho que escolher entre dois produtos iguais, eu sempre escolho o que é menos prejudicial ao meio-ambiente.	5,50%	8,30%	19%	29,60%	37,70%
8 - Eu estou disposto a pagar um pouco mais por produtos e alimentos que estão livres de elementos químicos e que não prejudicam o meio-ambiente.	2,80%	6,90%	18,20%	33,70%	38,40%
9 - Eu prefiro produtos e alimentos que não causam a extinção de algumas espécies de animais ou vegetais.	2,80%	3,70%	13,20%	23,10%	57,20%
10 - Eu procuro comprar eletrodomésticos que consomem menos energia elétrica.	1,80%	3%	13,40%	21,90%	59,80%
11 - Quando eu compro produtos e alimentos as preocupações com o meio-ambiente interferem na minha decisão de compra.	5,10%	5,50%	23,70%	36,80%	28,90%
12 - Eu sempre faço um esforço para reduzir o uso de produtos feitos de recursos naturais escassos.	4,70%	7,50%	22,40%	35,40%	30,10%
13 - Eu compro produtos para minha casa que não prejudicam o meio-ambiente.	4,50%	8,40%	35,20%	36%	15,90%
14 - Eu compro lâmpadas mais caras, mas que economizam mais energia elétrica.	1%	1,80%	10,80%	23,60%	62,80%
15 - Eu já troquei ou deixei de usar produtos por razões ecológicas (por exemplo, produtos de materiais poluentes, ou que tenham maior dificuldade de decomposição como canudos) .	5,10%	5,50%	14,40%	35,90%	39,10%
16 - Eu não compro produtos fabricados ou vendidos por empresas que prejudicam ou desrespeitam o meio-ambiente.	5,70%	11,80%	29,90%	34,40%	18,10%
17 - Eu troquei as lâmpadas da minha casa por lâmpadas de menor potência para reduzir o consumo de energia elétrica.	7,90%	8,50%	16,40%	28,20%	38,90%
18 - Eu já convenci amigos ou parentes a não comprarem produtos que prejudicam o	14%	14%	23,60%	28,90%	19,50%

meio ambiente.					
----------------	--	--	--	--	--

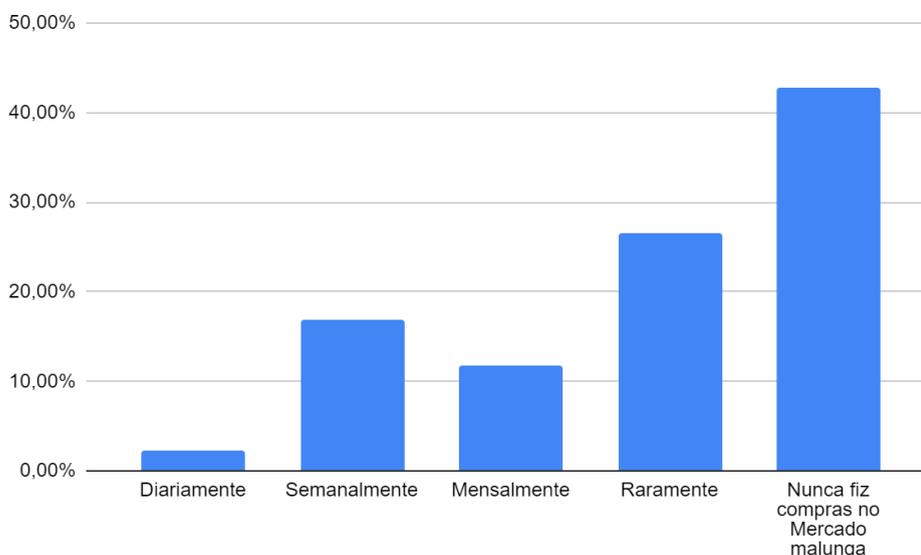
Fonte: Dados de Pesquisa (2021)

Com o aumento da tratativa de questões ambientais mundialmente, o consumidor traz mais consciência aos seus hábitos de consumo, entretanto “critérios como preço e conveniência são ainda muitas vezes considerados como mais importantes”, demonstrando que o comportamento efetivo do consumidor ainda não acompanha essa tendência (MONDINI et al., p 119, 2018).

A segunda parte da pesquisa traz as percepções dos consumidores quanto ao uso de embalagens sustentáveis no âmbito do Mercado Malunga, expandindo-se à comercialização de produtos do setor agroalimentar de forma geral. Os resultados levantados serão abordados a seguir.

Em um primeiro momento os consumidores foram questionados quanto à frequência de compra no mercado em estudo e os resultados foram expostos no gráfico 8.

**Gráfico 8** : Frequência de compras no Mercado Malunga



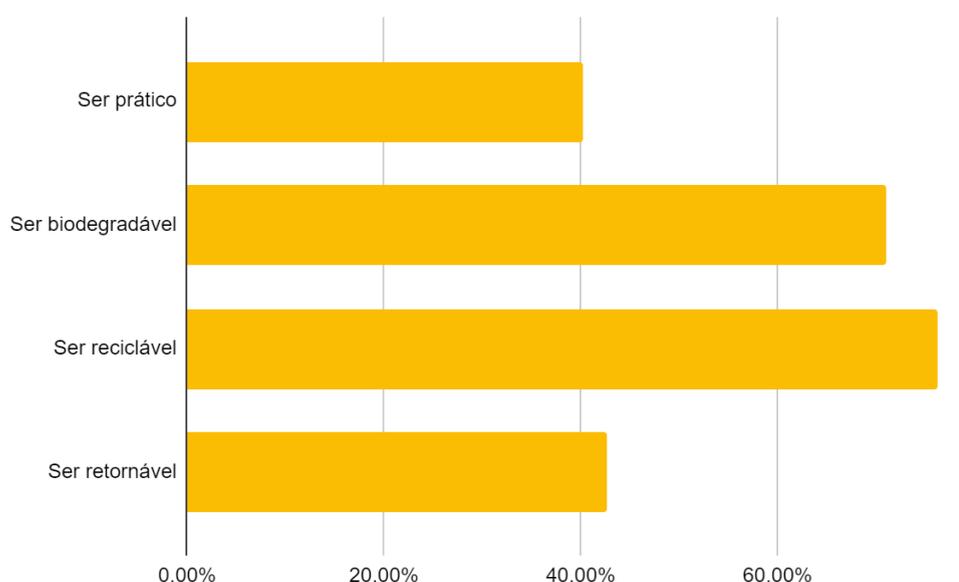
Fonte: Dados de Pesquisa (2021)

Os produtos que os respondentes apontaram como principais escolhas na hora das compras foram, primeiramente, frutas, verduras e legumes, com 85,6%, 82,7% e 80,9% consecutivamente. Entre os outros produtos escolhidos em sequência estão, lácteos (42,5%), produtos de mercearia (41,3%), congelados (26%), bebidas (25%).

Em seguida, perguntou-se sobre a preferência do uso de embalagens na compra de produtos FLV (frutas, legumes e verduras), onde 88,8% demonstraram maior interesse em produtos que são vendidos a granel e apenas 11,2% em embalagens.

Em relação à percepção da sustentabilidade e o impacto no meio ambiente, 68,8% dos respondentes demonstraram que observam estas questões, em contraponto a 31,4% que apontaram que não consideram questões relacionadas à sustentabilidade e impacto no meio ambiente ao comprar produtos orgânicos. Dentre os aspectos apontados como itens que observam na hora de avaliar a sustentabilidade da embalagem, houve uma maior percepção vinculada a reciclabilidade do material (76,2%), como mostrado no gráfico 9.

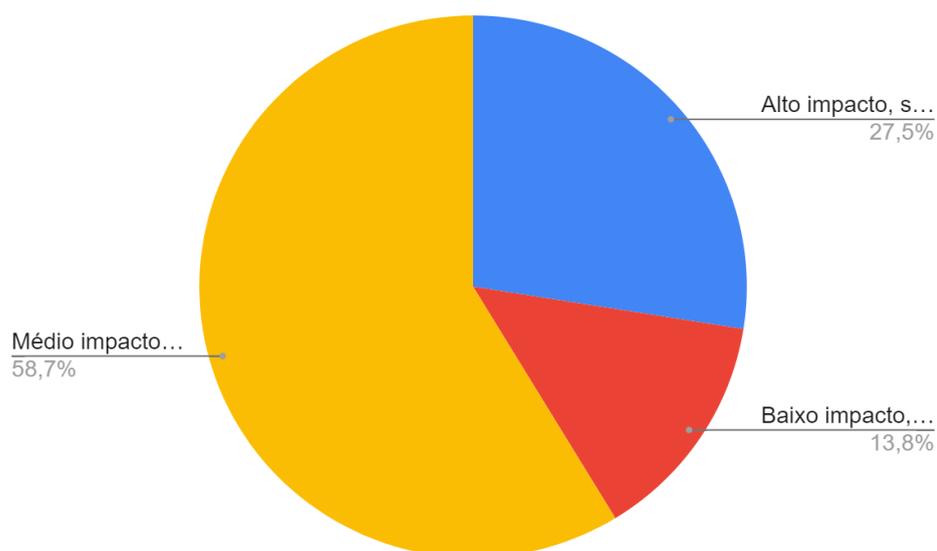
**Gráfico 9:** Aspectos relacionados à sustentabilidade das embalagens



Fonte: Dados de Pesquisa (2021)

No caso das embalagens de plástico sustentável, a maioria dos respondentes, 58,7%, demonstraram que esta característica teria um médio impacto em sua decisão de compra, 13,8% definiu como uma característica de baixo impacto em sua decisão e 27,5% de alto impacto, como apontado no gráfico 10.

**Gráfico 10:** Impacto na escolha de embalagens plásticas sustentáveis

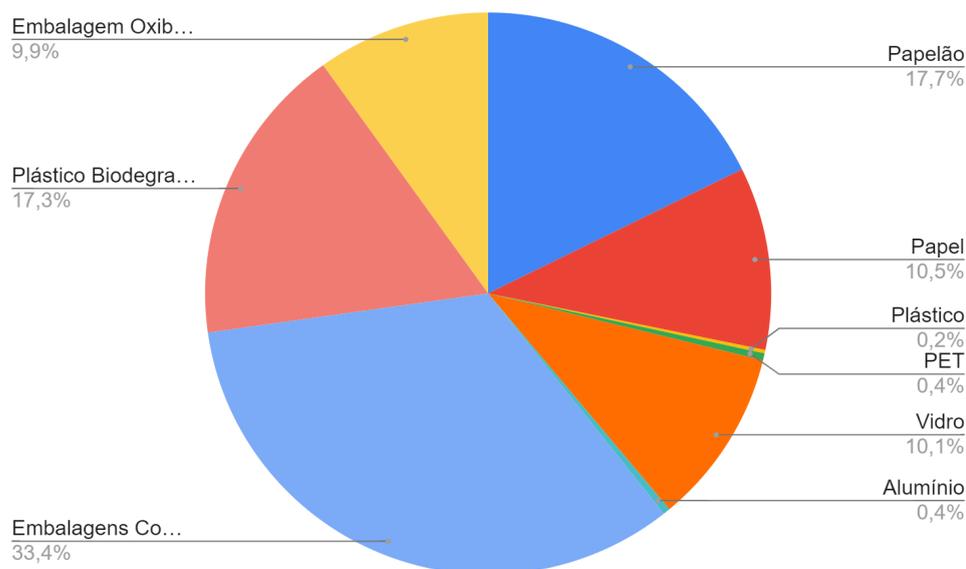


Fonte: Dados de Pesquisa (2021)

Foi possível notar uma maior percepção de sustentabilidade pelos consumidores em embalagens compostáveis, de papel, papelão e biodegradáveis, apontando sempre a PET como a última opção de escolha.

O gráfico 11 exemplifica as escolhas dos respondentes relacionada às embalagens que estes consideraram mais sustentáveis, estando as embalagens compostáveis em primeiro lugar com 33,4% e as embalagens de plástico, PET, e alumínio em último com respectivamente 0,2%, 0,4% e 0,4% dos respondentes tendo escolhido essas opções.

**Gráfico 11** : Qual embalagem é mais sustentável?



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Apesar deste resultado, segundo a Associação Brasileira das Indústrias do PET (2013), a maioria das embalagens PET produzidas é reciclada, graças aos sistemas de coleta seletiva alternativos e à qualidade da resina PET que na escala de plásticos recicláveis é o tipo 1, ou seja, 100% reciclável. Nesse contexto, o PET reciclado tem inúmeras aplicações nos mais diversos segmentos da indústria; desde aplicações na indústria têxtil, como em camisetas, jeans, como na aplicação em utensílios em geral, como pincéis, cordas e vassouras, até na aplicação na engenharia, como tubos e conexões, além é claro da aplicação para a fabricação de outras embalagens e produção de pellets de plástico para ser aplicados em segmentos diversos (ABIPET, 2013).

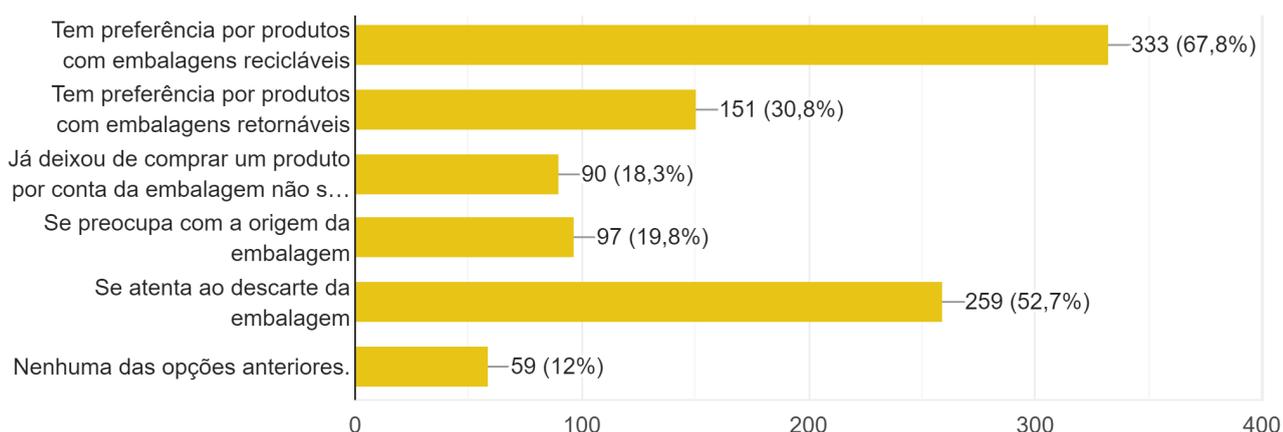
A reciclagem de PET economiza uma grande quantidade de petróleo – fonte não renovável (ABIPET, 2013), com o apoio das cooperativas de catadores de materiais recicláveis presentes no Brasil, que tiveram seu papel de agentes ambientais valorizado após a sanção da PNRS, com investimentos em infraestrutura das cooperativas, para coleta, triagem e preparação para posterior envio à indústrias de reciclagem (PNRS, 2020).

Ademais, o acordo setorial e termos de compromisso com indústrias de embalagens em geral incrementou o retorno e reciclagem desse material. Nota-se com isso, a falta de informações ou desconhecimento por parte do consumidor sobre os benefícios, índices de reciclagem, iniciativas relacionadas à reciclagem desta embalagem, abrangendo aspectos ambientais, sociais e econômicos.

Ao serem questionados quanto a opção de embalagem que escolheriam na compra de frutas, legumes e verdura a de papelão foi a escolha predominante (38,7%), em seguida a embalagem de papel (30,9%), as embalagens de vidro em terceiro lugar com (17,3%) das respostas, a de plástico em penúltimo (10,7%) e por último a PET com apenas 2,5% das respostas.

Em relação ao hábito de compra destes consumidores, 67,8% têm preferência por produtos com embalagens recicláveis, 52,7% demonstraram que se atentam ao descarte, 30,8% têm preferência por produtos com embalagens retornáveis, 19,8% se preocupam com a origem do material da embalagem escolhida, 18,3% já deixou de comprar um produto pela embalagem não ser sustentável e 12% não sinalizou nenhum dos hábitos acima como de sua prática cotidiana. O gráfico 12 demonstra tais respostas.

**Gráfico 12:** Hábitos de compras



Fonte: Dados de Pesquisa (2021)

Nota-se uma discordância entre as respostas sinalizadas, os clientes demonstram interesse em embalagens recicláveis, onde 67,8% escolheram esta afirmativa, mas ao selecionar embalagens que utilizam para comprar suas frutas, legumes e verduras, apontam a PET, uma embalagem com alta reciclabilidade, como última opção de escolha (2,5%).

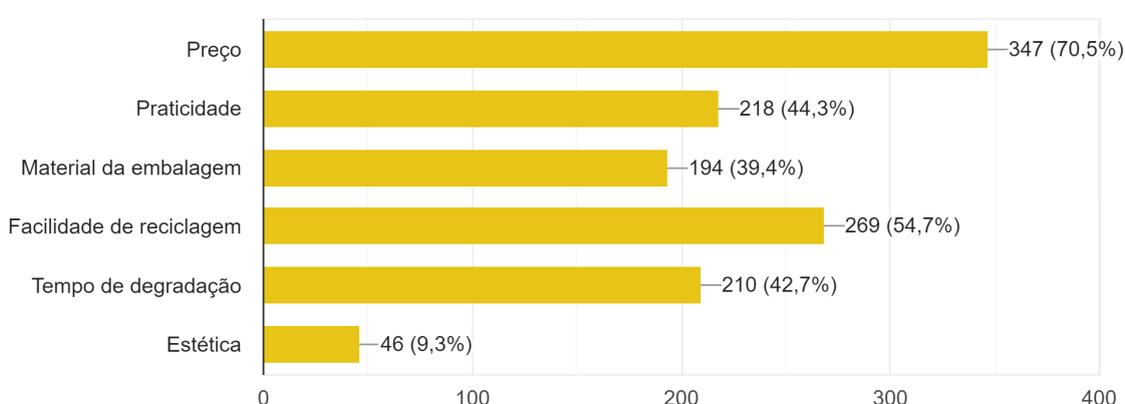
As embalagens PET surgem como uma importante ferramenta para o desenvolvimento sustentável visto sua possibilidade de reinserção na cadeia produtiva de diversas indústrias, entretanto, o consumidor é a peça chave no processo de reciclagem do PET, pois é quem decide o que fazer com a embalagem pós-consumida, sendo descartada corretamente a embalagem passa pela coleta seletiva podendo ser reciclada e gerando menor impacto ao meio ambiente (SILVA; RODRIGUES, 2015).

Destaca-se as orientações e diretrizes adotadas por países desenvolvidos em abolir o uso do plástico de uso único, e incrementar o uso do plástico com maior potencial de reciclagem, como disposto em acordos, como o Green Deal, que foi transformado em lei no ano de 2021, a Diretiva nº 904 aplicada em países membros da União Europeia (EUROPEAN COMMISSION, 2019).

Ao observar o gráfico 13, nota-se que o preço se mostrou uma das principais influências na hora da escolha de produtos com embalagens de menor impacto ambiental como era de se esperar, entretanto os consumidores seguem mostrando um grande interesse na reciclabilidade do material da embalagem, fator relevante que pode demonstrar uma maior preocupação com o ciclo de vida do material escolhido. Além do preço e a facilidade de reciclagem, a praticidade e tempo de degradação do material também mostram-se fatores relevantes para os consumidores.

O tempo de degradação dos materiais vem sendo amplamente discutido no que tange o impacto do material ao meio ambiente, nesse contexto surgem os materiais biodegradáveis, um campo em desenvolvimento em que a utilização não se limita às embalagens, expandindo a outros setores. Há algumas dificuldades a serem superadas, como o nível de consciência de utilização destes polímeros, que no Brasil é ainda muito baixo, representando um desafio considerável, e o seu custo e desempenho comparado aos das resinas convencionais (BRITO et al.; 2011).

**Gráfico 13:** Principais determinantes ao escolher um produto com opções de embalagens sustentáveis



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Apesar da preocupação com o preço, 51,4% dos consumidores se mostraram dispostos a pagar de R \$0,50 a 1,00 a mais por embalagens sustentáveis e 31,8% pagariam de R \$0,50 ou menos por tais embalagens, sendo uma barreira significativa para as organizações.

Hoje as opções escolhidas prioritariamente para estes consumidores na hora de levar suas compras para casa foram as sacolas retornáveis, conhecidas como ecobags (78,8%), as caixas de papelão (51,2%) e as sacolas plásticas biodegradáveis (28,9%), sendo que estes podiam escolher mais de uma opção e muitos relataram que utilizam as sacolas disponibilizadas pelos supermercados, pois se esquecem de levar outras opções ou tem pressa na hora da compra e utilizam o que há de mais disponível e prático.

**Quadro 8:** Principais Resultados elencados Consumidores

**Principais resultados**

<b>Interesse por embalagens sustentáveis</b>	68%
<b>Item de maior impacto para embalagem ser considerada sustentável</b>	Ser Reciclável - 72,2%
<b>Embalagens de Plásticos Sustentáveis</b>	Médio Impacto na decisão de compra - 58,8%
<b>Embalagem considerada mais sustentável</b>	Compostável - 33,5%
<b>Fator de impacto na escolha de um produto mais sustentável</b>	Preço - 70,5% e Facilidade de Reciclagem - 54,8%
<b>Quanto a mais estaria disposto a pagar em opções mais sustentáveis</b>	R\$ 1,00 - 26% e R\$ 0,50 - 25,2%

Fonte: Autoria Própria (2021)

Os principais resultados elencados no quadro 8 apresentam uma análise sucinta da pesquisa de forma a abordar características contrastantes nas respostas que podem servir de um resumo prático para empresas que buscam compreender o ponto de vista de seu consumidor quanto a utilização de embalagens sustentáveis.

Com base nos resultados coletados nesta etapa do estudo que buscava analisar a percepção do consumidor frente às alternativas sustentáveis às embalagens do setor agroalimentar, pode-se afirmar que há uma propensão dos consumidores à aderir às práticas que tenham por objetivo a preservação ambiental incluindo sua responsabilidade quanto às escolhas das embalagens dos produtos consumidos.

É de grande importância o papel do consumidor dentro deste movimento, onde grande parte do resíduo plástico por exemplo, é causado pelo consumismo. Rhein e Schimid (2020) afirmam que a consciência do consumidor não se limita à consciência ambiental e deve ser entendida de forma mais diferenciada.

Rhein e Schimid levantam cinco tipos de conscientização do consumidor; conscientização sobre a poluição ambiental; sobre o uso intensivo de plástico; da influência dos consumidores; da impotência dos consumidores, no sentido de acreditarem que não veem nenhuma forma prática de contribuir e por fim, a conscientização da necessidade do uso de plástico.

Sugere-se por parte das empresas que haja a implementação de estratégias mais customizadas que consideram e abordam os tipos específicos de consciência individualmente, o que permite o desenvolvimento de estratégias específicas que ganham ampla aceitação social e melhor informam e capacitam os consumidores. A inclusão da opinião do consumidor e a capacitação quanto a conscientização dos mesmos frente aos cinco tipos de conscientização elencados anteriormente, na estratégia de mudança, é de suma importância gerando um maior encorajamento dos consumidores em assumirem responsabilidade por seu comportamento em relação à poluição por plásticos (RHEIN; SCHIMID, 2020).

#### 4.2. ETAPA II - Percepção dos gestores

Nesta etapa serão apresentadas as respostas trazidas à entrevista aplicada a um dos proprietários da Fazenda Malunga e sócio do Mercado Malunga. O roteiro semi-estruturado foi aplicado de forma presencial, no dia 09 de setembro de 2021, a entrevista foi gravada com autorização do entrevistado e depois transcrita para facilitar a análise de dados.

A Fazenda tem uma variedade de aproximadamente 95 itens, a depender também da estação, em geral seu produto mais vendido são as verduras, em destaque para a alface americana, seguida dos legumes, em destaque para o tomate da variedade “*sweet grape*”, todos os produtos são comercializados embalados, em exceção de alguns legumes nas lojas do Mercado Malunga. Dentre os itens de maior destaque nas vendas das lojas estão a alface americana, tomate “*sweet grape*”, tomate italiano e banana. No quadro 9 são elencados os produtos produzidos na fazenda e sua variedade.

**Quadro 9:** Portfólio Fazenda Malunga

Itens	Variedade
Frutas	5
Legumes	17
Verduras	19
Laticínios	21
Higienizados/ Processados	33

Fonte: Dados da pesquisa (2021)

No primeiro momento da entrevista buscou-se compreender a priorização que a empresa dava ao processo de troca de embalagens, o gestor aponta que há uma máxima priorização neste caso, conforme fala do sócio-proprietário (Entrevistado X) “pelo próprio conceito e propósito da caminhada da Fazenda”, já que a produção de orgânicos tem em seu pilar a sustentabilidade. O entrevistado X aponta que entende o momento enfrentado no mercado em que vivenciam um momento de demanda por alternativas de menor impacto ambiental, maior que a oferta da indústria de opções de embalagens recicláveis e ecológicas financeiramente viáveis e com maior número de fornecedores.

Em seguida foi questionado se o custo da mudança é conhecido pela empresa e afirmou-se que sim, apontando este como um dos principais gargalos para que a mudança seja efetivada. Verificou-se que o gestor tem esperança que o custo dessas embalagens diminuirá e que haverá uma organização da cadeia produtiva (fornecedor, produtor, comerciante, consumidor, governo) como um todo, permitindo que haja um valor agregado à essa embalagem que possa ser repassado ao cliente.

Em relação à demanda por parte dos clientes, foi observado que este é um fator de preocupação evidente em meio aos seus clientes, ressaltou-se que há uma potencialização dessa demanda devido à motivação midiática, que vem condenando o uso do plástico, fazendo com que a demanda de substituição da embalagem com base nos desejos do consumidor aumente, impulsionando toda a cadeia produtiva à se adaptar a este fim, envolvendo desde os fornecedores de produtos orgânicos, redes de supermercados e fornecedores de embalagens.

Como o entrevistado X administra tanto a produção na fazenda quanto às lojas, neste momento da entrevista fez-se a pergunta com maior referência aos Mercados Malunga, se havia por parte da gestão o repasse aos fornecedores dessa crescente demanda dos clientes por alternativas às embalagens. Foi afirmado que essa demanda é repassada mas não se torna um impeditivo para comercialização de produtos que sejam orgânicos ou dentro dos padrões de comercialização da empresa, como por exemplo, se forem saudáveis, sem glúten, sem lactose e etc.

Quando foi questionado quanto às principais barreiras para que essa mudança seja efetivada, além do custo, demonstrou-se uma preocupação com a

questão da própria produção em escala de embalagens mais sustentáveis no Brasil, a estruturação da indústria de embalagem que acaba fazendo relação novamente com a viabilidade financeira que o escalonamento desta produção traria mais opções de fornecedores e um preço mais competitivo para que pudesse haver a aderência à opções de menor impacto ambiental com maior facilidade, criando menos barreiras.

Foi citado pelo entrevistado X:

Temos esperança que o custo dessas embalagens vão diminuir o preço no mercado, e ao mesmo tempo que toda a cadeia estará organizada para que possa se agregar valor para essas embalagens, para que assim, a gente possa ter essa condição de arcar com o percentual deste custo, mas que possamos compartilhar também com os nossos clientes (2021).

Nota-se por parte do entrevistado X que há uma preocupação do repasse do custo da mudança de embalagem no produto para o cliente, o entrevistado X acredita que este cliente estaria disposto a pagar de R\$ 0,05 a R\$0,10 a mais em produtos com embalagens sustentáveis mas que soma-se a isso um “custo-brasil que amplia esse 0,05 centavos de custo da embalagem para mais de 10, 15, 20 centavos, no preço final, isso é sentido pelo cliente e muitas vezes ele não tá disposto a pagar essa diferença”, complementa.

No quadro 10 há um resumo da visão do gestor entrevistado sobre às embalagens sustentáveis e o processo de mudança da empresa:

**Quadro 10:** Principais resultado elencados Gestores

<b>Principais resultados</b>	
<b>Quantidade de embalagens utilizadas pela empresa anualmente</b>	3 600 000 000/ ano
<b>Alternativa que veem como mais sustentável</b>	Embalagens compostáveis e papelão.
<b>Alternativa que veem com mais viável</b>	Embalagens de papelão
<b>Quanto a mais os consumidores estariam dispostos a pagar por essas alternativas</b>	De R\$0,05 a R\$0,10

Fonte: Autoria Própria (2021)

Ao ser questionado se a empresa utiliza algum mecanismo de reaproveitamento das embalagens, apontou-se que alguns supermercados onde

seus produtos são comercializados dão suporte ao descarte de algumas embalagens, como a de isopor, e nas lojas do Mercado Malunga fazem a reutilização das garrafas de vidro de leite, porém, a maioria dos produtos são comercializados em supermercados, e com isso há a perda do contato com o que acontece com os resíduos das embalagens comercializadas.

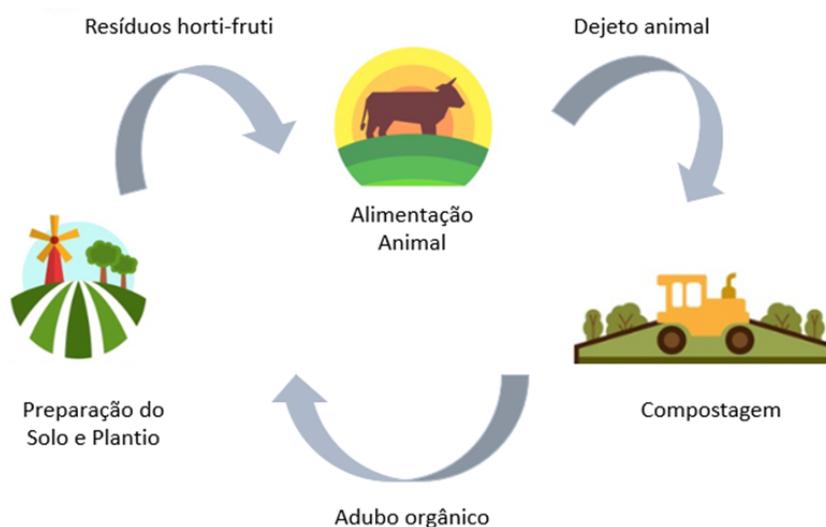
Foi citado pelo entrevistado X:

A gente tem noção que os supermercados têm feito um trabalho de coleta seletiva e feito algumas parcerias com cooperativas de catadores, o que faz com que esses catadores peguem essas embalagens e proporcionem a reciclagem delas, mas a partir do momento que nós vendemos para o supermercado, ele vende para o cliente e a gente perde o contato com as embalagens que nós temos trabalhado (2021).

Quanto a possibilidade de suporte da empresa no descarte dessas embalagens, foi demonstrado que há uma busca por essa mudança, porém, nenhum contato ainda foi efetivamente feito para que seja aplicado este suporte ao consumidor.

No gerenciamento da empresa, em relação aos resíduos, foi apontado que internamente a empresa está com resíduo zero, já que todo o resíduo é reutilizado para alimentação animal ou compostado como demonstrado na figura 5. Os principais itens que vão para a alimentação animal são primeiramente folhagens, como há o descarte das folhas externas das alfaces, todas essas folhas vão para alimentação animal e o segundo maior índice de sobra estão entre legumes, principalmente a cenoura, pela variedade das demandas do mercado e questões associadas ao clima.

**Figura 5:** Gestão de resíduos da produção - Fazenda Malunga



Fonte: Cerqueira-Streit (2020).

Na figura 5 pode-se notar a circularidade do sistema de resíduos orgânicos do processo produtivo na Fazenda Malunga, com um vínculo com dois dos princípios da economia circular, primeiro voltado aos ciclos biológicos e a otimização dos recursos fazendo circular os componentes, e ao princípio do estímulo à efetividade do sistema como um todo, minimizando as perdas e as externalidades negativas (EMF, 2014).

Já em relação ao resíduo externo, gerado “depois da porteira”, ou seja, na parte da cadeia produtiva da fazenda voltada ao resíduo do produto comercializado, não há essa gestão, pois perde-se o contato com a embalagem quando esta chega aos supermercados, porém, a empresa busca utilizar embalagens que sejam recicláveis ou biodegradáveis para que na cadeia para frente isso possa ser reutilizado.

É notável a grande utilização de embalagens anualmente pela Fazenda Malunga, agravando a questão da geração de resíduos. Neste contexto, a gestão dos resíduos sólidos torna-se uma eficiente ferramenta para reverter o quadro de degradação ambiental e exploração econômica. A política Nacional de resíduos sólidos surge, incentivada pela sociedade, como ferramenta de proteção do meio ambiente (DOMINGUES; GUARNIERI; STREIT, 2016).

A PNRS refere-se à coleta seletiva, à educação ambiental, aos sistemas de logística reversa e outras ferramentas relacionadas à implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. A responsabilidade

compartilhada diz respeito ao envolvimento de toda a cadeia produtiva na responsabilização pelo resíduo gerado (GARCIA et al.; 2015).

A forma como são tratados os resíduos sólidos é um dos maiores desafios enfrentados pelas administrações públicas no Brasil e no mundo, Garcia et al. (2015) aponta a necessidade da construção de um sistema integrado, participativo, com responsabilidade compartilhada, com a definição de metas e indicadores confiáveis que possam permitir acompanhamento e revisão periódica das estratégias implementadas, implicando na não geração e redução destes resíduos, requalificando-os como materiais para reutilização e reciclagem, “para que aquilo que realmente não puder ser reaproveitado seja rejeitado e descartado de forma ambientalmente adequada”.

Com os resultados da entrevista podemos verificar a necessidade da responsabilização por parte da empresa pelos seus resíduos de embalagens, como previsto na PNRS, “os fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores e titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos são responsáveis pelo ciclo de vida dos produtos” (BRASIL, 2010).

Vista a responsabilidade da empresa quanto a seus resíduos, a empresa não se posicionou quanto a coleta das embalagens após a venda para seus clientes, porém alegou que tem projeto de implementação deste suporte no descarte dentro dos próximos cinco anos, com as iniciativas por trocas por embalagens de menor agressão ao meio ambiente iniciadas no ano de 2020.

Ao serem questionados quanto à práticas de recuperação econômica e ambiental das embalagens utilizadas, a empresa afirma que no momento não possui nenhuma ação voltada à esta prática e afirma novamente que como perdem o contato com o produto quando é comercializado nas redes de supermercados, têm dificuldade de criar um sistema de logística reversa, porém, em se tratando de suas lojas próprias demonstram interesse de aplicar alguma solução neste contexto em breve.

Considerando as implicações da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) há a possibilidade do apoio de cooperativas de catadores em parcerias com lojistas, como no caso do Mercado Malunga, para instalação de pontos de entrega voluntária de embalagens. Mostra-se necessário a cooperatividade entre as áreas

da cadeia produtiva, e ao implementar apoio à Logística Reversa de embalagens, a empresa não só cumpre com as normas previstas na PNRS como investe no desenvolvimento das cooperativas de catadores no Brasil, que tem papel fundamental no histórico da reciclagem no país e passam a ser formalizados através destas cooperativas (GUARNIERI; CERQUEIRA-STREIT; BATISTA, 2020).

Aprofundando-se na perspectiva de mudança dentro de suas lojas próprias, o entrevistado X apontou que atualmente já fazem escolha por embalagens oxibiodegradáveis, que buscam sacolas que sejam totalmente biodegradáveis, além de que procuram dar prioridade à comercialização de produtos que tenham uma produção mais sustentável ou que tenham em seus produtos essa vertente.

As embalagens mais utilizadas atualmente pela empresa para empacotamento dos legumes e algumas hortaliças é a bandeja de isopor, alguns supermercados parceiros passaram a exigir desde 2019 a utilização das bandejas de papelão, esta porém afeta a beleza da exposição do produto, fator fundamental para venda além de afetar a validade de alguns produtos devido a umidade em contato com o papel. A empresa alega a utilização da bandeja de isopor pela questão do menor custo e da de papelão pela obrigatoriedade em alguns supermercados parceiros, fez teste recentemente com bandejas PET para utilizar uma alternativa mais sustentável, porém sem muito sucesso devido a falta de fornecedores.

A fim de complementar o panorama da empresa quanto aos testes de embalagens mais sustentáveis que vêm vivenciando, foram sugeridos alguns contatos pelo gestor entrevistado, de colaboradores da empresa, que exporem suas opiniões e vivências que foram relatadas na segunda parte da Etapa II, seção 4.2.1.

A empresa alega que busca fazer a mudança por embalagens sustentáveis o quanto antes, porém, reafirmam que dependem muito da produção de mais opções de embalagens por parte da indústria, da estruturação de toda cadeia produtiva para que haja viabilidade para a empresa aderir a esta prática.

O objetivo deste trabalho era de identificar a percepção dos gestores quanto a utilização de embalagens sustentáveis no setor em que a empresa atua. Nota-se uma abertura à mudança, porém uma dependência das outras partes da cadeia produtiva para que a mudança seja efetivada.

Há a demanda por parte do consumidor, há a questão da demanda por parte de clientes como grandes supermercados, puxados por essa demanda da sociedade de atenção aos resíduos gerados. Percebe-se que falta por parte da empresa a responsabilização quanto a sua parte na gestão dos resíduos sólidos gerados, como especificado na PNRS, como responsabilidade compartilhada, este princípio abrange todos os atores envolvidos na cadeia, tornando-os responsáveis pela gestão de resíduos e pela adoção de modelos circulares. No caso do setor de embalagens podemos incluir fornecedores, fabricantes, recicladores, cooperativas de catadores, governo brasileiro na fiscalização e a aplicação da lei, e consumidores no descarte de embalagens (GUARNIERI; CERQUEIRA-STREIT; BATISTA, 2020).

#### **4.2.1 ETAPA II - Percepção dos colaboradores da empresa quanto à mudança.**

Como foi relatado anteriormente, a empresa já se encontra em fase de teste de troca de embalagens, com isso buscou-se uma visão dos colaboradores que vivenciam essa mudança no dia a dia, para detalhar suas percepções. Coletaram-se dados através de conversas pelo Whatsapp, com a gerente do comercial da empresa, gerente de compras, gerente de qualidade, gerente do setor de empacotamento da empresa (*Packing House*) e as promotoras que organizam os produtos da fazenda nos supermercados. Os dados foram coletados de maneira remota entre os dias 25 de agosto a 15 de setembro, todos os contatos foram fornecidos pelos gestores da empresa, com autorização prévia para divulgação das informações coletadas.

Em um primeiro momento, foi notificado com a gerente de compras informações relacionadas ao custo de cada embalagem que será demonstrado no quadro 11.

As figuras 6, 7 e 8 representam as embalagens utilizadas pela empresa:

**Figura 6:** Bandeja PET



**Figura 7:** Bandeja Isopor



**Figura 8:** Bandeja papelão



Fonte: Autoria própria (2021)

As especificações apontadas no quadro 11 como “M1, M3, M54, T1, T2, T3”, fazem referência aos tamanhos das embalagens que são utilizadas na propriedade. As figuras 6 e 7 representam as embalagens de tamanho M1 e a figura 8 as embalagens de tamanho T1, para exemplificar.

**Quadro 11:** Custos embalagens Fazenda Malunga

Bandeja Isopor		Bandeja PET		Bandeja Papelão	
M1	R\$ 0,12	M1	R\$ 0,18	T1	R\$ 0,24
M3	R\$ 0,17	M3	R\$ 0,26	T2	R\$ 0,34
M54	R\$ 0,25	M54	R\$ 0,29	T3	R\$ 0,45

Fonte: Fazenda Malunga

As opções de embalagens foram elencadas da opção com menor custo (Isopor) - a mais utilizada pela empresa atualmente à opção de maior custo (Papelão), segunda opção mais utilizada por ser o padrão de embalagem cobrado por algumas redes de supermercado que procuram delimitar especificidades de comercialização de produtos orgânicos para que sejam mais sustentáveis.

A seguir, os quadros apontam a opinião dos colaboradores da empresa quanto às embalagens utilizadas nos testes que fizeram.

**Quadro 12:** Percepção gerente comercial

Embalagem	Vantagens	Desvantagens
PET	Maior visibilidade para o cliente, é reciclável e o produto embalado dura mais tempo.	Não ser biodegradável
Papelão	Acredita que seja mais sustentável por ser biodegradável.	O produto não aguenta tanto tempo e acaba estragando dentro do prazo de validade.

Fonte: Fazenda Malunga - gerente comercial

Nota-se que a gerente comercial apresenta maior preocupação com relação a embalagem de papelão, já que afeta na venda do produto por afetar a durabilidade do mesmo.

**Quadro 13:** Percepção gerente compras

Embalagem	Vantagens	Desvantagens
-----------	-----------	--------------

PET	O produto fica mais bonito, possui mais opções de fornecedores.	Custo mais alto do que a de isopor. Clientes não estão acostumados com ela. Não ter um trabalho de divulgação, pois a maioria dos plásticos também podem ser reciclados
Papelão	Produto reciclável reduz o impacto no meio ambiente.	Dificuldade de encontrar fornecedores e com isso o custo fica muito alto. Acelera o apodrecimento dos produtos.
Isopor	Material de mais fácil acesso o que deixa seu preço mais competitivo.	Prejuízo ao meio ambiente.

Fonte: Fazenda malunga - gerente compras

No quadro 12 a gerente comercial demonstra assim como a gerente de compras a preocupação com a durabilidade do produto na embalagem de papelão em contraponto apresenta maior conhecimento sobre a reciclagem das embalagens como a PET.

**Quadro 14:** Percepção gerente de Qualidade

<b>Embalagem</b>	<b>Vantagens</b>	<b>Desvantagens</b>
PET	Mais visibilidade para o produto, fica mais bonito. Conserva mais o produto por ser mais fresco e as alfaces demoram menos a murchar.	Custo mais alto que a de isopor e o papel filme que a envolve fica soltando.
Papelão	Não agride o meio ambiente	É pequena e aperta o produto, atrapalha na conservação, amassa e rasga com facilidade.
Isopor	É mais firme, impermeável e fica mais modelada, ou seja, mais bonita do que a de papelão e é mais barata.	É um produto que agride o meio ambiente e é inflamável.

Fonte: Fazenda malunga - gerente de Qualidade

A gerente de qualidade, apresenta do quadro 13 maior preocupação com a visibilidade dos produtos nas determinadas embalagens, além da conservação dos mesmos. No quadro 14 o gerente do *Packing House* reforça a preocupação com a

durabilidade da embalagem de papelão e não apresenta as desvantagens da embalagem PET, porém, não expõe suas percepções quanto a embalagem de isopor.

**Quadro 15:** Percepção gerente *Packing House*

<b>Embalagem</b>	<b>Vantagens</b>	<b>Desvantagens</b>
PET	Os produtos ficam mais bonitos. Não há reclamação dos clientes.	Não foram apontadas desvantagens.
Papelão	A bandeja de um fornecedor em específico era maior e dava mais visibilidade ao produto o que diminuía as reclamações.	A bandeja de papelão tinha um tamanho padrão pequeno, o visual não ficava bonito e as promotoras das lojas acreditavam que os produtos nela estragavam mais rápidos. Alface com muita umidade em época de chuvas, apodrece mais fácil, impossibilitando a utilização.

Fonte: Fazenda malunga - gerente de Qualidade

Em relação à percepção das promotoras, foi realizada uma conversa e os principais pontos elencados foram, as embalagens de PET e Isopor ficam melhor esteticamente para o *layout* das gôndolas de supermercado, porém a PET costuma dar problemas no plástico filme que envolve a embalagem, pela PET ser cortante, o plástico rasga com facilidade, prejudicando o produto.

Foi relatado que visualmente o produto fica mais bonito e chamativo nas bandejas PET que são transparentes, permitindo mais visibilidade do produto. A bandeja de papelão não obteve nenhuma ponderação positiva, foi relatado que haveria até dificuldade de comercialização do produto nesta embalagem pois deixa o produto com menor visualização, o papel filme costuma soltar mais fácil pela falta de aderência e o maior problema relatado é em relação ao apodrecimento do produto, a bandeja molha mais fácil e afeta a qualidade do produto. Nota-se que os produtos deste tipo de embalagem vencem mais rápido.

Comparando-se as ponderações trazidas pelos gerentes e promotoras nota-se um padrão nas respostas, em sua maioria, há uma defesa da bandeja PET e Isopor devido à visibilidade que dá ao produto, tendo um custo financeiramente mais viável que a embalagem de papelão, em contraponto há uma menor opção de oferta

no mercado da embalagem PET e o Isopor é uma embalagem extremamente nociva ao meio ambiente tornando-se uma opção que deve ser descartada.

As embalagens de papelão vem crescendo no mercado, devido a tendência dos consumidores de se preocuparem mais com o impacto dessas embalagens no meio ambiente. Segundo a ABRE (Associação Brasileira de Embalagens) houve no último ano um aumento da produção das embalagens de plástico e papel/papelão, com crescimento de 6,8% e 1,0%, respectivamente. A grande vantagem que popularizou este tipo de embalagem foi a sua reciclabilidade além do tipo de matéria-prima ser biodegradável, levando cerca de 6 meses para serem degradadas na natureza (LANDIM et al., 2016).

Apesar dos benefícios, um dos fatores limitantes da utilização da reciclagem do papel/papelão é a utilização de substâncias tóxicas que se não forem tratadas corretamente são altamente poluentes. Sendo assim, deve-se verificar se esta prática está sendo realizada para ajudar a reduzir impactos ambientais ou se é apenas uma ferramenta para atrair consumidores, como estratégia de marketing (LANDIM et al, 2016).

Em contraponto, Landim et al. (2016) aponta em seu trabalho que a PET vem obtendo bons resultados, com taxa de reciclagem de pós-consumo próximo a 60%, apresentando uma evolução significativa ao longo dos anos. Segundo a ABIPET (Associação Brasileira da Indústria do PET), há uma alta amplitude da utilização desse material reciclado no Brasil, o que gera demanda pelo produto, revertido em faturamento e renda para diversos elos da sociedade (ABIPET,2013).

Segundo a ABIPET, além do menor custo da produção outras das vantagens dessa embalagem estão relacionadas à resistência e leveza, “por possuir baixo peso molecular e alto índice de resistência mecânica, aliado ao brilho e à transparência”, sendo um fator motivador à utilização pela indústria agroalimentícia, principalmente em se tratando do mercado de orgânicos que preza pela proteção do alimento e melhor visibilidade para facilidade na comercialização (ABIPET, 2013).

O objetivo geral deste estudo é analisar a percepção de consumidores e gestores quanto ao uso de embalagens sustentáveis, os dados levantados nesta etapa, com diversos colaboradores da empresa trazem uma ampla avaliação do processo. Nota-se um alinhamento nas respostas desde a pessoa que faz a

exposição do produto no supermercado à pessoa que faz a compra da embalagem, ao gestor da fazenda, as dores são compartilhadas e a busca por uma alternativa de menor impacto ambiental também.

### **4.3 PERCEPÇÕES EXTERNAS**

Com o objetivo de complementar a pesquisa fornecendo dados externos referentes ao mercado, é exposto na próxima subseção algumas informações coletadas em entrevista com os gestores de uma grande empresa internacional de supermercados, sobre a tendência da comercialização de orgânicos em suas lojas e informações coletadas em visita à Central de Cooperativas.

#### **4.3.1 Entrevista rede de supermercado**

A rede de supermercados parceira vem tomando atitudes que demonstram sua preocupação com o meio ambiente, em 2019 a rede delimitou que “todo o sortimento de orgânicos passaria a priorizar o uso de materiais recicláveis e biodegradáveis”, sendo considerada uma das empresas líderes na iniciativas de combate ao desperdício no varejo brasileiro, conscientizando seus consumidores quanto à importância de hábitos alimentares mais saudáveis e sustentáveis (ABRAS, 2019).

A entrevista foi realizada no dia 8 de junho de 2021, em uma visita dos gestores da rede de supermercado parceira à Fazenda Malunga, com o objetivo de conhecer a produção, neste momento foram tratados temas referentes ao crescimento da comercialização de orgânicos na rede e a vontade que a empresa tem de tornar o orgânico mais acessível aos consumidores, além de proporcionar um produto o mais fresco possível com menor impacto no meio ambiente, com isso, surgiu a proposta da comercialização destes produtos sem embalagem, a granel, direto da fazenda, em um ponto separado da loja para que não houvesse mistura com os produtos *in natura* convencionais, foi solicitado um teste, em uma das lojas, localizada em Brasília e a exposição foi montada, sem embalagens, como nas Figuras 9 e 10

**Figura 9 e 10:** Comercialização sem embalagens



Fonte: Autoria Própria (2021)

Algumas das percepções deste tipo de comercialização foram elencadas no quadro 15, vale ressaltar que este tipo de comercialização de produtos orgânicos teve de ser feita em outro ambiente para não se misturar com produtos convencionais e causar além de uma possível contaminação, a troca de preços, no local da comercialização já se fazia o pagamento para evitar trocas, por estar suscetível à manipulação do consumidor.

**Quadro 16:** Percepções comercialização de FLV sem embalagens

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Preferência por produtos embalados por serem mais selecionados</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Necessário promotor ao lado da banca para manutenção dos produtos a todo tempo</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Produto danifica mais rápido</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reclamação quanto a falta de variedade</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Procura por alfaces mais claras - já que estavam com as folhas externas aparentavam mais escuras e o consumidor rejeitou</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Relatos positivos de clientes quanto ao menor uso de embalagens</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Relatos referente ao medo à Covid-19, devido a falta de proteção dos produtos.</li> </ul>

Fonte: Relato promotora de vendas.

Alguns dos pontos elencados pelos gestores da rede de supermercado em estudo, como percepção para os próximos anos quanto à comercialização de orgânicos em suas lojas foram, o crescimento da demanda por um produto local, orgânico, natural, e a busca por ofertar aos seus consumidores tais opções não se

tornando uma “guerra de preços” mas uma busca por produtos de qualidade e frescor.

Esta tendência apontada pelos gestores da rede de supermercado, faz relação com o movimento presente nos Estados Unidos que se opõe ao complexo agroindustrial do país e defende o consumo local, com o slogan “*Buy Fresh, Buy Local*”, trazendo um incentivo ao consumo de produtos locais e apoio à reconstrução e sustentabilidade de sistemas alimentares locais (TIBÉRIO, 2013).

Há um grande interesse por parte da rede de supermercado em aumentar a acessibilidade do produto orgânico para a população, entregando o frescor e qualidade do campo, através da menor quantidade possível de manipulação no produto, isso se torna viável através da venda sem embalagem, “direto do campo para a loja”, sem a retirada de folhas em excesso, sem manipulação nenhuma, diminuindo o preço do produto e o impacto ambiental.

Os produtos orgânicos *in natura* têm certas particularidades nos elos de comercialização, distribuição e consumo, se comparados aos elos equivalentes da cadeia produtiva de produtos convencionais. Uma das barreiras de oferecer o produto orgânico *in natura* sem embalagem é o local de exposição na loja, se o produto orgânico for colocado na mesma prateleira que um produto convencional, sem embalagem e sem separação, corre-se o risco de contaminação e todo o processo produtivo coberto por um rigor ecológico será prejudicado. Outra função da embalagem adequada é a de identificar a origem do produto e garantir que esse possui as certificações necessárias (LOMBARDI; MOORI; SATO, 2004).

Observa-se a necessidade que a loja apontou de diminuir seu estoque de produtos, renovando-o 100% diariamente para garantir maior frescor, produtos que chegam novos todos os dias, sem a reposição de produtos que estejam no estoque há mais dias. Sendo assim, mostra-se necessário a previsibilidade da demanda de produto de cada dia para que não haja sobras.

O trabalho com um estoque de produtos orgânicos frescos em menor quantidade para garantir frescor possui uma intenção inicial adequada ao princípio do “*buy fresh, buy local*”, entretanto corre-se o risco de ruptura. Aguiar et al. (2020) apontam em seu trabalho que o consumidor ao se deparar com a ruptura de um

produto de baixo valor agregado, como hortifruti, o consumidor está propício a trocar o item escolhido por outro similar da concorrência, no caso, um produto convencional, ou até mesmo, no caso de ruptura de estoque do produto desejado, o consumidor prefere visitar outra loja, afetando as vendas e podendo causar problemas operacionais internos (AGUIAR et al.; 2020).

Dentro dos objetivos deste estudo delimita-se a análise do comportamento dos consumidores quanto à adoção de práticas mais sustentáveis neste setor. No caso da adoção da venda de produtos frescos, *in natura*, como as hortaliças que foram comercializadas neste experimento, identificou-se uma certa restrição do consumidor à manipulação do produto e até mesmo à aparência.

A utilização das embalagens hoje vai além da proteção do produto, estas exercem a função de despertar o desejo de compra, transmitir informações, comunicação, ser suporte de ações promocionais e ainda mais recentemente tem-se a utilização de embalagens ativas, embalagens que interagem com o produto e das embalagens inteligentes que interagem com produto e comunicam com o consumidor. Desta forma, as embalagens passaram a conservar, expor, vender os produtos e por fim conquistar o consumidor por meio de seu visual atraente e comunicativo (LANDIM, 2016).

#### **4.3.2 Entrevista Central de Cooperativas de Materiais Recicláveis**

A entrevista foi realizada durante uma visita presencial no dia 01 de outubro de 2021 à Central de Cooperativas de Materiais Recicláveis do DF, localizada na Estrutural e com atuação local desde 2012. A entrevista foi realizada com a atual presidente e gravada com consentimento dos entrevistados, as informações são tratadas a seguir.

O objetivo da visita era de compreender a reciclabilidade dos materiais como PET e Papelão que foram apontados como possíveis alternativas sustentáveis pela empresa em estudo, de maior viabilidade financeira. Todos os materiais que chegam à Central são provenientes da coleta seletiva, são selecionados no próprio local por catadores vinculados à cooperativas e em seguida prensados e encaminhados à indústria de reciclagem.

Dentre os principais materiais recebidos, o plástico está sempre presente, aponta-se que o plástico de maior reciclabilidade é o denominado “PEAD” - O polietileno de alta densidade, um dos plásticos mais comuns utilizados na indústria, presente em embalagens de produtos de limpeza e brinquedos, por exemplo.

A PET vem em seguida com menor reciclabilidade por ser um plástico mais quebradiço, quanto maior a elasticidade do plástico, maior a reciclabilidade, como apontado pela entrevistada. A figura 11 exemplifica o modelo em que as embalagens são prensadas e separadas dentro da Central.

**Figura 11:** Separação PET



Fonte: Autoria própria (2021)

Em seguida foi questionado quanto à reciclabilidade do papelão, em relação à este material relatou-se um grande problema relacionado à contaminação, o material tem maior dificuldade de ser reciclado por muitas vezes chegar contaminado e dificultar o processo de limpeza, apresenta-se duas imagens que comparam a situação em que os materiais chegam, na figura 12 apresenta-se o papelão e na figura 13 o plástico PET, que tem maior facilidade de higienização e reciclagem.

**Figura 12:** Papelão para reciclagem

**Figura 13:** PET para reciclagem.



Fonte: Autoria própria (2021)

Por fim, outra ponderação relevante trazida na entrevista foi a dificuldade da reciclagem do vidro, já que as empresas de reciclagem de vidro ficam muito distantes e as carretas que transportam esse material se danificam muito, aumentando o custo dessa produção e afetando o beneficiamento deste produto.

As embalagens de alimentos são responsáveis por cerca de 40% do consumo deste material (IPEA,2012). Em 2020 a produção de embalagens de vidro teve uma queda de -16,4% em comparação ao ano anterior (ABRE, 2020). Apesar da dificuldade da reciclagem do vidro no Distrito Federal como relatado na entrevista, o vidro possibilita a reutilização das embalagens pela própria indústria, como no caso do setor de bebidas, ou pelo mercado informal (LANDIM et al., 2016).

A Ellen MacArthur Foundation definiu recentemente um projeto que visa a reeducação da utilização do plástico por parte da sociedade, onde mudamos a forma como projetamos, usamos e reutilizamos o plástico. Esta mudança de paradigma prega a visão de que devemos buscar soluções radicais para que o plástico nunca se torne lixo (EMF,2020).

Neste contexto centros de cooperativas de reciclagem como a Central estudada, devem ser priorizados pela população para potencializar a reciclagem no país e proporcionar um maior ciclo de vida para este material ser reinserido na cadeia aumentando a produtividade, otimizando o rendimento deste recurso e a

efetividade do sistema, em acordo com os princípios da economia circular (EMF, 2017).

Dentre os objetivos deste estudo, busca-se analisar a percepção das cooperativas de catadores, dentro do mercado de reciclagem, frente às opções de embalagens sustentáveis existentes. Perante a visita realizada, nota-se necessidade de que mais resíduos recicláveis sejam encaminhados às cooperativas e a oportunidade do aumento da capacidade produtiva do local para que mais resíduos sejam separados e encaminhados para a reciclagem. A Central busca materiais, independente da origem, o papelão e o vidro foram os que mais apresentaram dificuldade e restrição na visita, devido a contaminação do papelão e ao peso de dificuldade de manipulação do vidro.

Observa-se novamente a necessidade de uma comunicação e cooperação ao longo da cadeia produtiva para efetividade do sistema, a responsabilidade compartilhada se mostra novamente necessária para que a competência da gestão dos resíduos sólidos urbanos (RSU) seja atingida.

#### 4.4 SÍNTESE DOS RESULTADOS

É possível notar uma relação entre as opiniões expostas de gestores, colaboradores e do próprio supermercado, sobre a necessidade de atender à demanda do cliente, entretanto, sempre pensando na viabilidade financeira e dos processos operacionais.

Em contraponto tem-se a opinião do consumidor, que preza pela segurança ambiental mas se limitando aos conhecimentos individuais sobre as possibilidades de outras alternativas sustentáveis às embalagens utilizadas hoje no setor agroalimentar, principalmente no mercado de orgânicos. O quadro 16 traz uma síntese dos resultados comparando a perspectiva dos consumidores, gestores, colaboradores, do varejo e da central de reciclagem.

**Quadro 17:** Síntese dos resultados.

	<b>Consumidores</b>	<b>Gestores/ Colaboradores</b>	<b>Varejo</b>	<b>Central de reciclagem</b>
Embalagem mais sustentável	Compostáveis	Papelão	Sem embalagens (a granel)	Plástico PEAD (maior reciclabilidade)

Preocupação quanto à sustentabilidade das embalagens	Média-Alta	Média-Alta	Média-Alta	Média-Alta
Disposição à troca de embalagens	Médio impacto na decisão de compra	Alta prioridade	Alta prioridade	Alta
Consciência ambiental	Média-Alta	Média-Alta	Demonstram alta consciência	Não foi verificado
Barreiras sinalizadas à troca de embalagens	Preço	Custo e aparência do produto na embalagem	Custo e disposição na loja, local adequado	Alta necessidade à resíduos de embalagens para reciclagem

Fonte: Dados de pesquisa (2021)

Os objetivos da pesquisa foram atingidos, onde foi possível verificar a percepção dos consumidores e gestores do Mercado em estudo quanto à adoção de embalagens sustentáveis. Nota-se que os consumidores demonstraram disposição à mudança das embalagens atuais por embalagens mais sustentáveis, porém, os mesmos apontaram preferência por embalagens compostáveis e de papel/papelão rejeitando embalagens como a PET e PEAD que possuem alta reciclabilidade, podendo-se vincular este dado a uma lacuna de informações dos consumidores quanto aos benefícios do prolongamento do ciclo de vida deste tipo de material.

A empresa estudada demonstra que está buscando priorizar a troca de embalagens por opções mais sustentáveis, mas ainda encontra muitos impedimentos de custo no mercado, com a baixa opção de fornecedores de embalagens sustentáveis com preço competitivo. Os resultados trazidos na sessão complementar agregam valor aos resultados dos consumidores e gestores e atingem os objetivos específicos da pesquisa de mapeamento e análise do comportamento dos consumidores quanto à adoção de práticas mais sustentáveis no setor, como no experimento na rede de supermercado em estudo, e da análise das percepções dos catadores da cooperativa, dentro do mercado de reciclagem, frente às opções de embalagens sustentáveis existentes.

A grande rede de supermercados demonstra grande interesse em atender às demandas do consumidor de um produto sustentável, orgânico e fresco, mostra-se que existe uma tendência deste setor de agregar valor aos seus clientes a partir da vertente do *“buy fresh, buy local”*, demonstrada por Tibério (2013) traduzido em

“compre fresco, compre local”, priorizando um produto direto do campo com baixa manipulação e seguindo uma produção sustentável.

A central de reciclagem demonstra abertura para o apoio às redes de supermercado e lojas do Mercado Malunga, visando o aumento da quantidade de resíduos que podem ser separados e beneficiados pela Central de Reciclagem. Não há restrição por parte da central dos tipos de materiais recicláveis recebidos, porém, o papelão e o vidro indicam maior dificuldade de manipulação e beneficiamento, ou seja, menor valor de troca na revenda do material devido à contaminação ou despesas de custo com o tratamento e transporte do vidro.

Notou-se certa rejeição dos consumidores por embalagens plásticas sustentáveis, como a PET, por terem a impressão que seria um grande poluente, fator atrelado à má fama do plástico. Apesar do interesse em outras alternativas, há uma percepção da maioria dos consumidores de que embalagens de papel, papelão e biodegradáveis, são as opções de menor impacto, pode-se atrelar esta percepção a uma influência cultural.

Houve um grande interesse por parte dos consumidores em alternativas recicláveis, além do apoio ao descarte. Empresas podem adotar neste caso embalagens como a PET, que tem 100% de reciclabilidade, sendo uma alternativa financeiramente viável, com maiores opções de fornecimento no país por ser mais disseminada, que conserva os padrões de proteção e informações necessárias para a comercialização de orgânicos e possibilitam uma melhor visibilidade por parte do cliente, que devem ser devidamente informados quanto a reciclabilidade e apoio ao descarte desta opção.

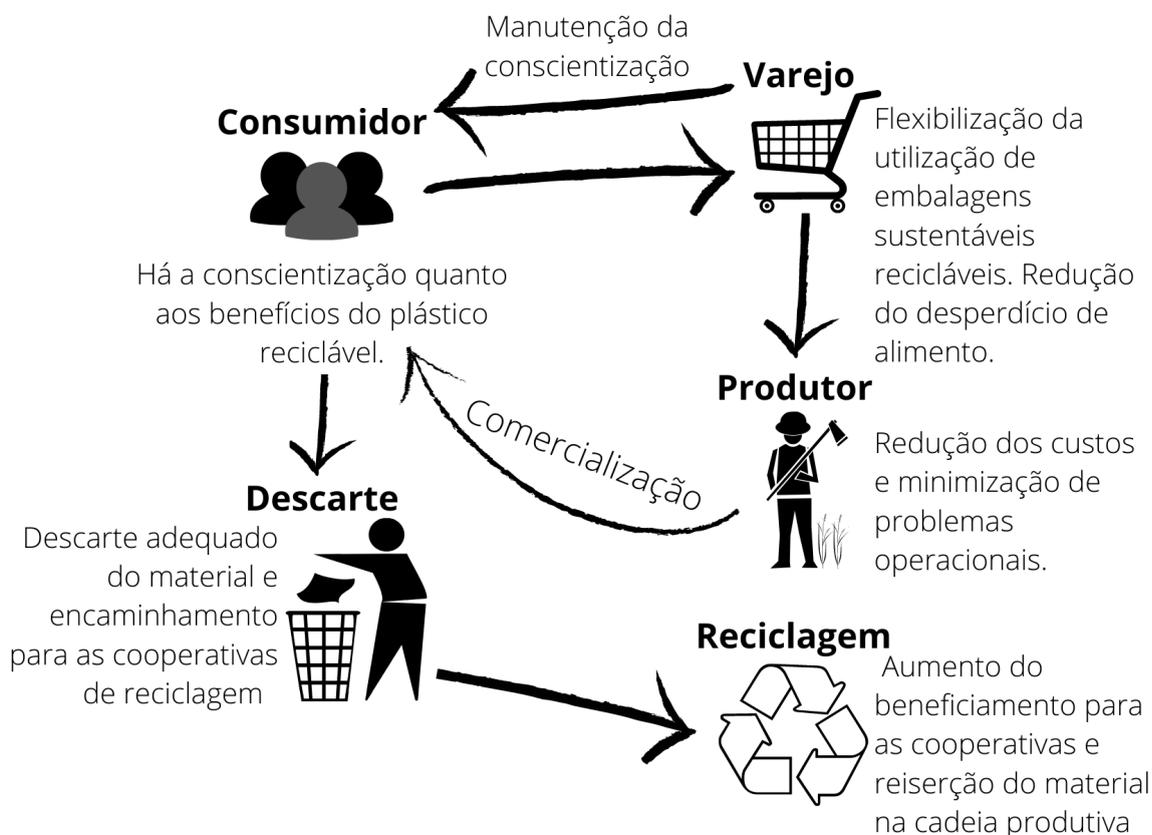
Apesar dos respondentes apresentarem uma consciência ambiental média-elevada, falta informação e engajamento por parte destes para que ocorra uma conscientização da existência de alternativas que sejam viáveis para as empresas e que tenham o menor impacto ambiental possível. As próprias empresas podem se responsabilizar pela conscientização e disseminação da informação correta acerca da utilização de embalagens plásticas sustentáveis, tais consumidores podem se mostrar mais abertos às alternativas devido sua abertura e interesse às práticas de consumo consciente.

O estudo apresenta uma alta quantidade de informações que podem ser utilizadas pelos gestores de forma estratégica na aplicação da mudança de embalagens, analisando o comportamento de seu consumidor e potenciais consumidores. O estudo por ter caráter quali-quantitativo apresenta uma ampla gama de informações através de questionários, entrevistas e observação direta que permitem uma ampla análise da realidade do consumidor frente a realidade da empresa, os resultados se complementam ao permitir uma análise de um cliente da empresa de caráter B2B (*business to business*), como a grande rede de supermercados entrevistadas.

As implicações desta troca de embalagens por embalagens sustentáveis não só impacta na menor geração de resíduos a partir do prolongamento do ciclo de vida dos materiais utilizados, como na conscientização de toda a cadeia, impulsionamento da geração de inovação no setor e impacto social pelo vínculo com as cooperativas de catadores que tem grande potencial de crescimento e podem assim, potencializar sua produção.

A figura 14 apresenta um resumo dos resultados de forma simplificada, fazendo a relação dos resultados apresentados nas coletas de dados com consumidores, gestores, varejo e cooperativa de reciclagem a fim de evidenciar a realidade atual que impede a disseminação de embalagens sustentáveis como a PET.

**Figura 14:** Percepção embalagens sustentáveis consumidor X mercado.



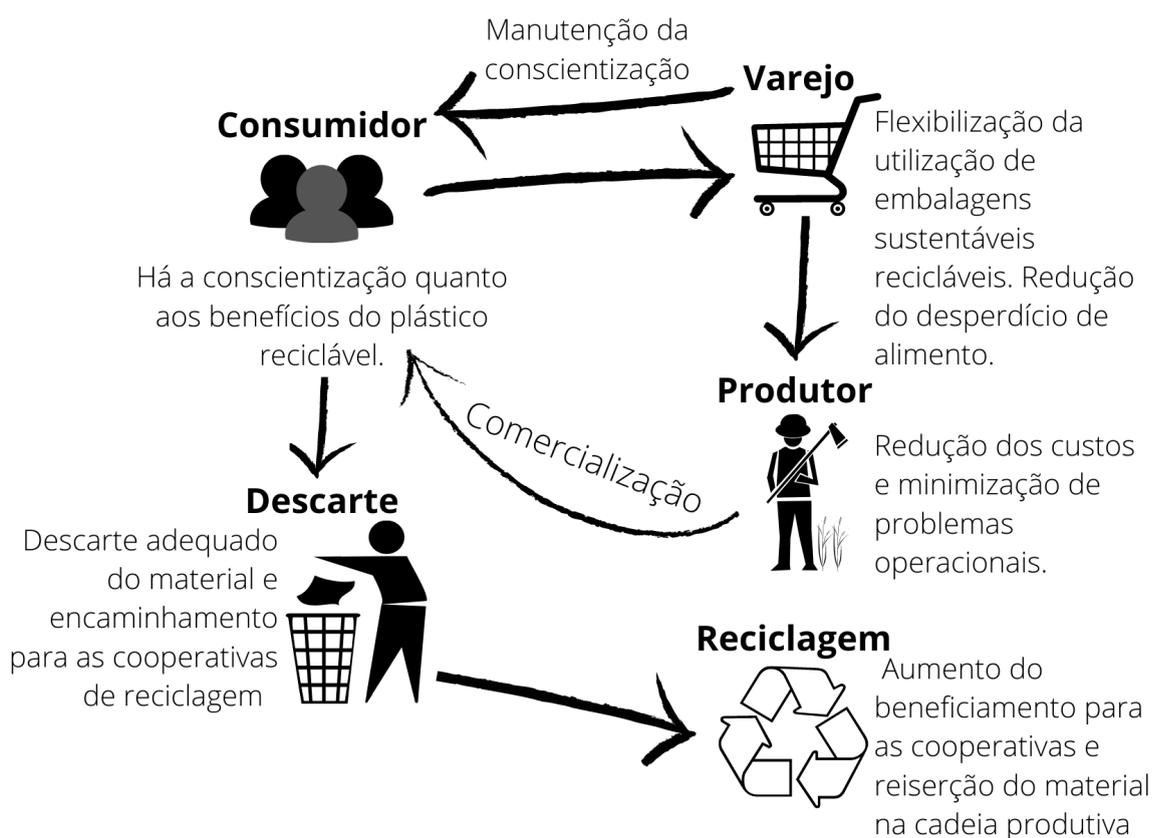
**Fonte:** Autoria própria (2021)

Na figura 14 é possível observar que a demanda por embalagens sustentáveis degradáveis como a de papelão partem do consumidor e acarretam uma série de consequências na produção e comercialização que tenta se adequar a esta crescente demanda, como o desperdício de alimentos devido à má conservação que estas embalagens conferem ao produto e a dificuldade de manuseio no *layout* das gôndolas de supermercado, além destes fatores, o descarte inadequado material e a sensibilidade deste acarreta uma certa dificuldade por parte dos cooperados (catadores de materiais recicláveis) em separar este material e beneficiá-lo, obtendo recursos financeiros para se manter, o material muito contaminado muitas vezes não pode nem mesmo ser aproveitado.

Neste segundo cenário apresentado pela figura 15, buscou-se elaborar uma realidade alternativa que visa a implementação da embalagem sustentável que poderia ser reinsertida na cadeia produtiva. Trata-se do prolongamento do ciclo de vida deste material, reduzindo a produção de “embalagens virgens”, ou seja, novas embalagens, provenientes de fontes não renováveis e descartadas de forma

indevida, sem que sejam reaproveitadas, trata-se de um cenário colaborativo, em que as organizações também se responsabilizam pela conscientização dos consumidores para que possam trabalhar de forma a potencializar a efetividade do sistema, minimizando o impacto ambiental. É preciso mudar a forma que projetamos, utilizamos e reutilizamos o plástico, “criar um senso de direção compartilhado e desencadear uma onda de ação e inovação a fim de colocar o mundo em um caminho irreversível em direção a uma economia circular onde os plásticos nunca se transformam em resíduos” (*NEW PLASTIC ECONOMY*, 2016/2017). A padronização das embalagens e a utilização do plástico de uso único não é uma alternativa distante de ser atingida, visando que o *Green Deal* afirmado na comissão europeia já possui ações a serem implementadas nos próximos anos visando atingir estes objetivos (EC - *ENVIRONMENT*, 2019).

**Figura 15:** Cenário de implementação de embalagens sustentáveis.



**Fonte:** Autoria própria (2021)

## **5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES**

### **5.1 Considerações finais**

Tendo em vista o objetivo previamente estabelecido neste estudo que visa a análise da percepção de consumidores e gestores do setor agroalimentar, quanto à adoção de embalagens plásticas sustentáveis para alimentos orgânicos, pode-se afirmar que o mesmo foi atingido ao analisar os diversos aspectos do processo de troca de embalagens por alternativas mais sustentáveis frente a percepção do consumidor, do gestor, do mercado e incluindo ainda de forma complementar, da cooperativa de catadores que recebe os resíduos desse ciclo e são diretamente impactados, trazendo uma visão sistemática das implicações da mudança neste setor.

O ramo da produção orgânica tem recebido maior atenção no últimos anos, o setor tem um crescimento exponencial e perspectivas de avanço, dentro dos pilares da produção orgânica temos a sustentabilidade e preservação dos recursos naturais, entretanto devido à questões financeiras o consumo de embalagens plásticas e de isopor por este setor é de grande impacto, considerando a necessidade dos produtos serem embalados para conservação e proteção na comercialização, gerando um alto teor de resíduos sem apoio da empresa para o descarte.

Os resultados demonstraram um alinhamento entre consumidor e gestor no que tange à disposição a utilização de alternativas mais sustentáveis, principalmente do consumidor de orgânicos que demonstra uma maior consciência ambiental, atingindo o objetivo do mapeamento e análise do comportamento do consumidor neste setor.

Porém, ainda falta por parte da empresa o apoio ao descarte das embalagens comercializadas e por parte do consumidor o engajamento do descarte correto. Além deste ponto, mostra-se necessária o esclarecimento por parte da empresa aos consumidores envolvidos dos benefícios do plástico e da sua reutilização e reciclagem, atuando como uma fonte de diminuição do excesso de resíduo plástico e reinserção do mesmo na cadeia produtiva.

A responsabilidade compartilhada requerida pela Política Nacional de Resíduos Sólidos mostra-se um aspecto de importante impacto para que haja uma efetiva gestão dos resíduos sólidos, o comprometimento de toda a cadeia, desde

que sejam eles produtores, importadores, atacadistas, varejistas, consumidores finais e o poder público.

Observa-se a economia circular como uma ferramenta estratégica para a otimização do processo de reinserção dessa embalagem na cadeia produtiva. As embalagens plásticas sustentáveis são pouco conhecidas e ainda mal vistas, pela má popularidade do plástico comum, a padronização do tipo de plástico a ser utilizado, bem como alternativas sustentáveis podem ter um impacto positivo à empresa, ao consumidor, à economia e ao meio ambiente, mostrando-se necessário a disseminação deste conhecimento perante o mercado consumidor.

## **5.2 Limitações do estudo**

Mostra-se necessário a aplicação de pesquisas e estudos mais profundos com uma ampliação da amostra, na área da economia circular de embalagens plásticas sustentáveis, o enfoque na reinserção das embalagens plásticas fazem relação com o projeto da Ellen MacArthur *Foundation* sobre a economia circular do plástico e mostra-se uma tendência de mercado que vem como uma solução prática, eficaz e de maior acesso para a população brasileira (EMF, 2021).

A empresa em estudo estava no período de troca de embalagens devido a alta demanda por parte de seus clientes, sendo de considerável importância os dados coletados para implementação da mudança. Foi observado uma alta consciência dos consumidores frente ao impacto das embalagens no meio ambiente e a geração de resíduos, entretanto, este estudo se limita a comparação com consumidores em geral por ter sido aplicado com enfoque em consumidores de um mercado de produtos orgânicos que já possuem uma propensão a se preocupar com sustentabilidade, não podendo ser comparado aos consumidores de forma geral.

## **5.3 Sugestões para estudos futuros**

O estudo sobre alternativas sustentáveis às embalagens convencionais ainda são escassas, principalmente se relacionados a produtos do setor agroalimentar. O setor de orgânicos busca sempre atingir os princípios do desenvolvimento sustentável dentro de suas ações, entretanto, muito se sofre no que tange ao pilar “economicamente viável”, o produto orgânico torna-se cada vez mais popular, maior

a sua demanda e maior a necessidade de um preço competitivo, neste contexto a utilização de embalagens financeiramente viáveis é imprescindível.

Destaca-se a lacuna de estudos que relacionam as barreiras enfrentadas pelos agentes de toda a cadeia produtiva para que hajam efetivamente com a responsabilidade compartilhada sobre os resíduos produzidos, possibilitando a criação de estratégias para compensação dessas lacunas e implementação de soluções práticas para que o objetivo previsto na Política Nacional de Resíduos Sólidos seja atingido e haja um avanço nesta área no país.

Sugerem-se estudos detalhados sobre a realidade das centrais de cooperativas de reciclagem visando o mapeamento das barreiras enfrentadas devido a falta de resíduos sólidos a serem recebidos pelas centrais, dificuldade relatada em entrevista para este trabalho, além de questões relacionadas à oportunidade de expansão dessas organizações e os impedimentos governamentais enfrentados.

Os estudos sobre as embalagens sustentáveis, também conhecidas como embalagens verdes ainda são escassos, a disseminação deste conhecimento pode implicar na divulgação de alternativas que sejam financeiramente viáveis para diversos produtores e comerciantes que buscam um menor impacto ambiental mas ainda não conseguem aderir à embalagens compostáveis e biodegradáveis que tem alto valor agregado, além da elaboração de estudos voltados à conscientização dos consumidores que podem implicar na criação de soluções e estratégias para que o próprio mercado possa colaborar para disseminação deste conhecimento.

## 6. REFERÊNCIA

AGUIAR, F. BARRICHELO, A. MORANO, R. ABREU, E. WILSON, M. NAZARETH, N. NAZARETH, R. Comportamento do consumidor frente à ruptura de estoque de uma empresa varejista. South American Development Society Journal, vol: 6, n° 16, 2020.

ALBUQUERQUE, E. et al. A distribuição espacial da produção científica e tecnológica brasileira: uma descrição de estatísticas de produção local de patentes e artigos científicos. Revista Brasileira de Inovação, v.1, n.2, p.225-25, 2002.

ANÁLISE DO CICLO DE VIDA E DA LOGÍSTICA REVERSA COMO FERRAMENTA DE GESTÃO: O caso das Embalagens PET. Revista Iberoamericana de engenharia industrial. Florianópolis, SC, Brasil, v. 7, n. 13, p. 44-58, 2015.

APLICAÇÕES PARA O PET RECICLÁVEL. VivaGreen, 2015. Disponível em: <<https://vivagreen.com.br/noticias/aplicacoes-para-o-pet-reciclado/>> Acesso em: 6, outubro, 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DO PET – ABIPET. (2013). Nono censo da reciclagem de pet. Brasil: o ano de 2012. São Paulo. Disponível em <<http://abipet.org.br/indexAjax.html?method=baixarArquivo&id=437>>. Acesso em: 10, outubro, 2021.

BRASIL. Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010b. dispõe sobre a Regulamentação da Política nacional de Resíduos sólidos. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato20072010/2010/Decreto/D7404.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20072010/2010/Decreto/D7404.htm). Acesso: 30, setembro, 2020.

BRASIL É O 4º PAÍS DO MUNDO QUE MAIS GERA LIXO PLÁSTICO. WWF Brasil, 2019. Disponível em: <<https://www.wwf.org.br/?70222/Brasil-e-o-4-pais-do-mundo-que-mais-gera-lixo-plastico>> Acesso em: 10. Dez. 2020.

BRASIL. Lei n 9795 de 27 de abril de 1999. Política de educação Ambiental. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm). Acesso em: 10. Dez. 2020.

BRASIL RECICLA 311 MIL TONELADAS DE GARRAFA PET EM 2019. Ciclo Vivo,

2019. Disponível em:  
<<https://ciclovivo.com.br/inovacao/negocios/brasil-recicla-311-mil-toneladas-de-garrafas-pet-em-2019/>> Acesso em, 1, outubro, 2021.

BRAUNGART, M. MCDOUGH, W. BOLLINGER, A. Cradle-to-cradle design: creating healthy emissions – a strategy for eco-effective product and system design. *Journal of Cleaner Production*. Volume 15, p.1337-1348, 2007.

BRITO, G. F., AGRAWAL, P., ARAÚJO, E. M., & MÉLO, T. J. A. (2011). Biopolímeros, polímeros biodegradáveis e polímeros verdes. *Revista Eletrônica de Materiais e Processos*, 6(2), 127-139. Disponível em <<http://cct.ufcg.edu.br/revista/index.php/REMAP/article/viewFile/222/204>>

CAVALCANTE, R. CALIXTO, P. PINHEIRO, M. Content Analysis: general considerations, relations with the research question, the possibilities and limitations of the method. *Informação & Sociedade: Estudos*, 24 (1).

CARASCHI, J. LEÃO, A. Avaliação das propriedades mecânicas dos plásticos reciclados provenientes de resíduos sólidos urbanos. *Acta Scientiarum*. Maringá, v. 24, n. 6, p. 1599-1602, 2002.

CARREFOUR ADOTA NOVAS EMBALAGENS COM MATERIAIS RECICLÁVEIS E BIODEGRADÁVEIS. Associação Brasileira de Supermercados - ABRAS, 2019. Disponível em:  
<<https://www.abras.com.br/clipping/sustentabilidade/67917/carrefour-adota-novas-embalagens-com-materiais-reciclaveis-e-biodegradaveis>> Acesso em 1, outubro, 2021.

CONFENTE, I. SCARPI, D. RUSSO, I. Marketing a new generation of bio-plastics products for a circular economy: The role of green self-identity, self-congruity, and perceived value. Elsevier. *Journal of Business Research*, 112 (2020) 431–439.

CORDEIRO, A, et al. Revisão sistemática: uma revisão narrativa. *Rev. Col. Bras. Cir.* vol.34 no.6 Rio de Janeiro Nov./Dec. 2007.

COSTA, L. G.; VALLE, R. Logística reversa: importância, fatores para a aplicação e contexto brasileiro. In: *Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia*, 3., 2006.

COOK, MD, et al. Systematic Reviews: Synthesis of best evidence for clinical

decisions. *Annals of Internal Medicine*, 126:376-380. 1 March 1997.

CRISTÓVÃO, A. TIBÉRIO, M. “Comprar Fresco, Comprar Local”: Será que temos algo a aprender com a experiência americana? *Cultura, Inovação e Território – O Agroalimentar e o Rural*. Lisboa, p. 27- 34. 2013. Disponível em <[https://www.researchgate.net/profile/Luis-Moreno-25/publication/342721357\\_Editorial\\_O\\_Rural\\_como\\_ponto\\_de\\_partida/links/5f3156aa458515b72914090a/Editorial-O-Rural-como-ponto-de-partida.pdf#page=44](https://www.researchgate.net/profile/Luis-Moreno-25/publication/342721357_Editorial_O_Rural_como_ponto_de_partida/links/5f3156aa458515b72914090a/Editorial-O-Rural-como-ponto-de-partida.pdf#page=44) >

CRUZ, Clauber. 2020 - Seis meses de conquistas e desafios. *Organis*. 2020. Disponível em: <[https://organis.org.br/pensando\\_organico/2020-seis-meses-de-conquistas-e-desafios/](https://organis.org.br/pensando_organico/2020-seis-meses-de-conquistas-e-desafios/)> . Acesso em: 19, setembro, 2021.

DEVELOPMENT OF GUIDANCE ON EXTENDED PRODUCER RESPONSIBILITY (EPR). European Commission – DG Environment. 2014. Disponível em: [https://ec.europa.eu/environment/waste/pdf/target\\_review/Guidance%20on%20EPR%20-%20Final%20Report.pdf](https://ec.europa.eu/environment/waste/pdf/target_review/Guidance%20on%20EPR%20-%20Final%20Report.pdf) Acesso em: 11. Dez. 2020.

DEMANDA CRESCENTE ESTIMULA A PRODUÇÃO ORGÂNICA NO BRASIL E NO MUNDO. Instituto de pesquisa econômica aplicada. 2020. Disponível em <[https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=35326&catid=10&Itemid=9](https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=35326&catid=10&Itemid=9)> Acesso em: 10, novembro, 2020.

DEVELOPMENT OF GUIDANCE ON EXTENDED PRODUCER RESPONSIBILITY (EPR). European Commission – DG Environment. 2014. Disponível em: [https://ec.europa.eu/environment/waste/pdf/target\\_review/Guidance%20on%20EPR%20-%20Final%20Report.pdf](https://ec.europa.eu/environment/waste/pdf/target_review/Guidance%20on%20EPR%20-%20Final%20Report.pdf) Acesso em: 11. Dez. 2020.

DE TAVERNIER, J. Food citizenship: Is there a duty for responsible consumption? *Global Food Security: Ethical and Legal Challenges: EurSafe 2010 Bilbao, Spain* 16-18 September 2010, p. 251–256, 2010.

DOMINGUES, G. GUARNIERI, P. STREIT, J. Princípios e Instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos: Educação Ambiental para a Implementação da Logística Reversa. *Revista em Gestão, Inovação e Sustentabilidade - Brasília*, v. 2, n. 1, p. 191-216, jun. 2016.

ECONOMIA CIRCULAR. Ellen MacArthur Foundation, 2015. Disponível em:<<https://archive.ellenmacarthurfoundation.org/pt/economia-circular/conceito>> Acesso em: 19, setembro, 2021.

EUROPEAN COMMISSION. *Closing the loop - an EU action plan for the Circular Economy*. 2015. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52015DC0614>. Acesso em: 11 dez. 2020.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. *Towards the circular economy*. 2013. Disponível em: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/Ellen-MacArthur-Foundation-Towards-the-Circular-Economy-vol.1.pdf>> Acesso em: 10. Dez. 2020.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. *Uma economia circular no Brasil: uma exploratória inicial*. 2017. Disponível em: <[https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/Uma-Economia-Circular-no-Brasil\\_Uma-Exploracao-Inicial.pdf](https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/Uma-Economia-Circular-no-Brasil_Uma-Exploracao-Inicial.pdf)> Acesso em: 10. Dez.2020.

ESTUDO ABRE MACROECONÔMICO DA EMBALAGEM E CADEIA DE CONSUMO. Associação brasileira de embalagem - ABRE, 2020. Disponível em: <<https://www.abre.org.br/dados-do-setor/2020->2/>> Acesso em 1, outubro, 2021.

EUROPA. Diretiva (UE) 2019/904 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de junho de 2019, relativa à redução do impacto de determinados produtos de plástico no ambiente<[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:32019L0904#ntc3-L\\_2019155PT.01000101-E0003](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:32019L0904#ntc3-L_2019155PT.01000101-E0003)>Acesso em: 6, outubro, 2021.

GARCIA, M. NETO, J. MENDES, J. XERFAN, F. VASCONCELLOS, C. FRIED, R. Resíduos sólidos: responsabilidade compartilhada. *Semioses*. Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, p. 77-91. jul./dez. 2015.

GODOY, A. Pesquisa qualitativa: Tipos fundamentais. *Revista de Administração de Empresas (RAE)*. São Paulo, v. 35, n.3, p, 20-29, mai/jun, 1995.

GIL, A. *Métodos e Técnicas De Pesquisa Social*. Atlas Editora, 2002.

- GIBBS, G. Análise de dados qualitativos. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA. (2012). Diagnóstico dos resíduos sólidos urbanos. Brasília. Relatório de pesquisa.
- GUARNIERI, P. CERQUEIRA-STREIT, J. BATISTA, L. Reverse logistics and the sectoral agreement of packaging industry in Brazil towards a transition to circular economy. Elsevier. Resources, Conservation and Recycling, Volume 153, February 2020.
- JAMES, K. & GRANT, T. Life Cycle Assessment of Degradable Plastic Bags. Royal Melbourne Institute of Technology – RMIT, Melbourne, Austrália (2005).
- KALMYKAVA, Y. SADAGOPAN, M. ROSADO, L. Circular economy – From review of theories and practices to development of implementation tools. Resources, Conservation and Recycling. Volume 135, p. 190-201, 2018.
- LANDIM, A. P. M., BERNARDO, C. O., MARTINS, I. B. A., FRANCISCO, M. R., SANTOS, M. B., & MELO, N. R, 2016. Sustentabilidade quanto às embalagens de alimentos no Brasil. Polímeros: Ciência e Tecnologia, 2016, 26.
- LAKATOS, E. MARCONI, M. Fundamentos de metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- LOMBARDI, M. MOORI, R. SATO, G. Um estudo exploratório dos fatores relevantes na decisão de comprar orgânicos. RAM. Revista de Administração Mackenzie, vol. 5, núm. 1, 2004, pp. 14-34.
- MATTAR, F. Pesquisa de marketing. São Paulo: Atlas, 1996.
- MCDOWALL, W. GENG, Y. HUANG, B. Circular Economy Policies in China and Europe. Journal of Industrial Ecology. Volume 0, Number 0. Yale University, 2017.
- MERLI, R. PREZIOSI, M. ACAMPORA, A. How do scholars approach the circular economy? A systematic literature review. Journal of Cleaner Production. 2018.
- MONDINI, V. E. D.; BORGES, G. R.; MONDINI, L. C.; DREHER, M. T. Influência dos Fatores Consciência Ambiental e Hábitos de Consumo Sustentável sobre a Intenção de Compra de Produtos Ecológicos dos Indivíduos . Revista Pensamento Contemporâneo em Administração, v. 12, n. 2, p. 117-129, 2018.
- MURRAY, A. SKENE, K. HAYNES, K. The Circular Economy: An interdisciplinary

exploration of the concept and application in a global context. Journal of Business Ethics 2015. DOI: 10.1007/s10551-015-2693-2.

NEW PLASTIC ECONOMY: A vision of a circular economy. Ellen MacArthur Foundation, p. 1-4, 2016/2017. Disponível em: <<https://www.newplasticseconomy.org/assets/doc/npec-vision.pdf>>

NOVO PLANO DE AÇÃO DA UNIÃO EUROPEIA PARA A ECONOMIA CIRCULAR. DGAE – Direção-geral das Atividades Económicas, 2020. Disponível em: <https://www.dgae.gov.pt/comunicacao/noticias/novo-plano-de-acao-da-uniao-europeia-para-a-economia-circular.aspx#:~:text=O%20novo%20Plano%20de%20A%C3%A7%C3%A3o,mudan%C3%A7a%20exigida%20no%20contexto%20dohttps://sci-hub.st/https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.12.112> Acesso em: 10. Nov. 2020.

PANORAMA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL. Abrelpe – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. 2018/2019. Disponível em:< <https://abrelpe.org.br/download-panorama-2018-2019>> Acesso em: 10.Dez. 2020.

PANORAMA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL 2020. Associação Brasileira de Limpeza Pública e Resíduos Especiais - ABRELPE, 2020. Disponível em: <<https://abrelpe.org.br/panorama-2020/>>

PLANO NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PNRS. Ministério do Meio Ambiente e Secretaria de Qualidade Ambiental, 2020. Disponível em:< [https://smastr16.blob.core.windows.net/conesan/sites/253/2020/11/pnrs\\_2020.pdf](https://smastr16.blob.core.windows.net/conesan/sites/253/2020/11/pnrs_2020.pdf)>

PLASTICS - DESIGN OUT PLASTIC POLLUTION. Ellen MacArthur Foundation, 2020. Disponível em: <<https://ellenmacarthurfoundation.org/topics/plastics/overview>> Acesso em, 20, julho, 2021.

PROTEGER O AMBIENTE E OS OCEANOS GRAÇAS AO PACTO ECOLÓGICO. Comissão Europeia. 2019. Disponível em <[https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/protecting-environment-and-oceans-green-deal\\_pt](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/protecting-environment-and-oceans-green-deal_pt)> Acesso em: 10, outubro, 2021.

RHEIN, S. SCHMID, M. Consumers' awareness of plastic packaging: More than just

- environmental concerns. Elsevier. Resources, Conservation & Recycling 162 (2020).
- SINGLE USE PLASTICS. European Commission - Environment, 2019. Disponível em <[https://ec.europa.eu/environment/topics/plastics/single-use-plastics\\_pt](https://ec.europa.eu/environment/topics/plastics/single-use-plastics_pt)> Acesso em 6, outubro, 2021.
- SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RESÍDUOS SÓLIOS - SINIR. Ministério do Meio Ambiente, 2018. Disponível em <<https://sinir.gov.br/index.php/component/content/article/2-uncategorised/122-acordo-setorial-de-embalagens-em-geral>> Acesso em, 1, outubro, 2021.
- SOLUCIONAR A POLUIÇÃO PLÁSTICA: Transparência e Responsabilização. 2019. Suíça. WWF - Fundo Mundial para a Natureza (Antigo World Wildlife Fund). Março. 2019.
- TAXAS DE RECICLAGEM. Compromisso empresarial para reciclagem - CEMPRE, 2018. Disponível em: < <https://cempre.org.br/taxas-de-reciclagem/>> Acesso em 6, outubro, 2021.
- TOWARDS THE CIRCULAR ECONOMY: ACCELERATING THE SCALE-UP ACROSS GLOBAL SUPPLY CHAINS. World Economic Forum. 2014. Disponível em <[http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_ENV\\_TowardsCircularEconomy\\_Report\\_2014.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_ENV_TowardsCircularEconomy_Report_2014.pdf)> Acesso em: 10. Dez. 2020.
- YIN, Robert K. Estudo de Caso, planejamento e métodos. 2.ed. São Paulo: Bookman, 2001.
- ZHANG, G. ZHAO, Z. Green Packaging Management of Logistics Enterprises. Elsevier. Physics Procedia 24 (2012) 900 – 905.
-

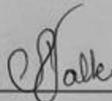
**APÊNDICES.****Apêndice A – Carta de autorização do uso do nome das marcas Fazenda e Mercado Malunga.****TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM, MARCA, E NOME EMPRESARIAL**

Eu, Clevane Ribeiro Pereira Valle, inscrito(a) no CPF/MF sob o nº 788621086-72 representante legal da empresa Fazenda Malunga inscrita no CNPJ/MF sob nº 28.953.259/0001-76 e da empresa Mercado Malunga inscrita no CNPJ/MF sob nº 14.653.915/0001-00, localizada na Asa norte nº 315, no município de Brasília-DF, autorizo expressamente o uso da marca Malunga, da imagem e do nome empresarial do meu estabelecimento comercial, em caráter gratuito, definitivo e exclusivo, por prazo indeterminado, pelo estudante Mariana Pereira Viana Valle, inscrita no CPF sob o nº 068266971-73, de matrícula 17/0110486 em seu Trabalho de Conclusão de Curso do Departamento de Administração da Universidade de Brasília.

Por esta ser a expressão da minha vontade, declaro que autorizo o uso acima descrito, sem que nada haja a ser reclamado a título de contraprestação.

Brasília, 19 de Outubro de 2021.

Assinatura: \_\_\_\_\_



Telefone para contato: (61) 991536662

E-mail: clevane.malunga@gmail.com

## **Apêndice B – Questionário sobre a percepção dos consumidores quanto ao uso de embalagens sustentáveis**

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa elaborada pela aluna Mariana Pereira Viana Valle, do curso de Graduação em Administração da Universidade de Brasília, sob a orientação da Professora Patrícia Guarnieri, sobre a percepção e importância da utilização de embalagens sustentáveis no setor agroalimentar, aplicado ao Mercado Malunga.

Sendo assim, gostaríamos de contar com sua colaboração na resposta do questionário a seguir, segundo as orientações contidas neste, com o tempo estimado de 10 a 15 minutos para completo preenchimento. É de extrema importância a sua sinceridade no momento de resposta, e, como sua participação nesta pesquisa é voluntária, nenhum item contido neste questionário possui caráter obrigatório.

Para participar do sorteio de uma cesta de produtos da Fazenda Malunga, deixe seu e-mail ao final. Agradecemos sua colaboração.

Sexo:

- Feminino
- Masculino

Idade:

- Abaixo de 18 anos
- 18 a 25 anos
- 26 a 30 anos
- 31 a 40 anos
- acima de 40 anos

Em qual Região Administrativa (Plano Piloto, Taguatinga, Guará, etc) você mora?

.....

Escolaridade:

- Ensino Fundamental Completo
- Ensino médio em andamento

- Ensino médio completo
- Ensino superior em andamento
- Ensino superior completo
- Pós-graduação em andamento
- Pós-graduação completa

Renda Familiar:

- R\$ Até 1.760,00
- De R\$ 1.760,01 a R\$ 3.720,00
- De R\$ 3.720,01 a R\$ 8.800,00
- De R\$ 8.800,01 a R\$ 17.600,00
- Mais de R\$ 17.600,00

1° Parte: Consciência Ambiental

Por favor, leia cada um e avalie o quanto tais comportamentos são praticados no seu cotidiano. As questões variam de 1 a 5, sendo 1 (nunca) e 5 (sempre).

1. Eu procuro, insistentemente, reduzir o consumo de energia elétrica.
2. Eu prefiro alimentos sem agrotóxicos porque eles respeitam o meio-ambiente.
3. Eu compro produtos orgânicos porque são mais saudáveis.
4. Quando eu conheço os possíveis danos que um produto pode causar eu não compro esse produto.
5. Na minha residência eu separo o lixo orgânico do lixo seco.
6. Quando possível, eu sempre escolho produtos que causam menor poluição.
7. Quando eu tenho que escolher entre dois produtos iguais, eu sempre escolho o que é menos prejudicial ao meio-ambiente.
8. Eu estou disposto a pagar um pouco mais por produtos e alimentos que estão livres de elementos químicos e que não prejudicam o meio-ambiente.
9. Eu não compro produtos e alimentos que podem causar a extinção de algumas espécies de animais e vegetais.
10. Eu procuro comprar eletrodomésticos que consomem menos energia elétrica.
11. Quando eu compro produtos e alimentos as preocupações com o meio-ambiente interferem na minha decisão de compra.

12. Eu sempre faço um esforço para reduzir o uso de produtos feitos de recursos naturais escassos.
13. Eu não compro produtos para minha casa que prejudicam o meio-ambiente.
14. Eu compro lâmpadas mais caras, mas que economizam mais energia elétrica.
15. Eu já troquei ou deixei de usar produtos por razões ecológicas.
16. Eu não compro produtos fabricados ou vendidos por empresas que prejudicam ou desrespeitam o meio-ambiente.
17. Eu troquei as lâmpadas da minha casa por lâmpadas de menor potência para reduzir o consumo de energia elétrica.
18. Eu já convenci amigos ou parentes a não comprarem produtos que prejudicam o meio ambiente.

2° Parte: Percepção quanto ao uso de embalagens sustentáveis no setor agroalimentar.

1. Com que frequência você faz compras no Mercado Malunga?
  - Diariamente
  - Semanalmente
  - Mensalmente
  - Às vezes
2. Quais produtos não faltam no seu carrinho?
  - Frutas
  - Legumes
  - Verduras
  - Produtos de mercearia
  - Lácteos
  - Congelados
  - Bebidas
3. Ao comprar frutas, legumes e verduras prefiro comprar
  - ( ) Em embalagens
  - ( ) A granel
4. Em relação aos produtos embalados que você compra, observa a questão da sustentabilidade?

- Sim
  - Não
5. Se sim, quais dos itens abaixo você observa?
- Ser prático
  - Ser biodegradável
  - Ser reciclável
  - Ser retornável
6. Caso a embalagem do produto seja uma embalagem plástica sustentável, qual o impacto na sua decisão de compra?
- Baixo impacto, não faria diferença
  - Médio impacto, seria levado em consideração
  - Alto impacto, seria um fator de decisão
7. Para você, em termos de embalagem, o que é considerado mais sustentável?
- Papelão
  - Papel
  - Plástico
  - Pet
  - Vidro
  - Alumínio
  - Embalagens compostáveis
  - Plástico biodegradável
  - Embalagem oxibiodegradável
8. Caso tenha a opção de compra de frutas, legumes e verduras nas seguintes embalagens, sem a alteração de preço, qual embalagem você escolheria?
- Papelão
  - Papel
  - Plástico
  - Pet
  - Vidro

9. O que você levaria em consideração ao escolher um produto com opções de embalagens de menor impacto no meio ambiente? (marcar mais de 1 alternativa)
- Preço
  - Praticidade
  - Material da embalagem
  - Facilidade de reciclagem
  - Tempo de degradação
  - Estética
10. Quanto mais você estaria disposto a pagar em um produto por possuir uma embalagem mais sustentável?
- R\$ 0,05
  - R\$ 0, 10
  - R\$ 0, 50
  - R\$ 1,00
  - R\$ 2,00 ou mais
11. Em relação ao seus hábitos de compra e as embalagens utilizadas nos produtos, você: (marcar mais de uma)
- faz preferência por produtos com embalagens recicláveis
  - faz preferência por produtos com embalagens retornáveis
  - já deixou de comprar um produto por conta da embalagem não ser sustentável
  - se preocupa com a origem da embalagem
  - se atenta ao descarte da embalagem
  - nenhuma das opções anteriores.
12. Você utiliza as sacolas plásticas biodegradáveis oferecidas pelo estabelecimento para levar suas compras ou utilizar outras opções como sacolas retornáveis ou caixas de papelão?
- Sacolas plásticas biodegradáveis
  - Sacolas retornáveis - EcoBag

Caixas de papelão

Outro ...

13. Em sua opinião, qual o impacto no meio ambiente, com relação ao descarte das embalagens plásticas sustentáveis?

---

---

---

### **Apêndice C - Roteiro de entrevista com gestor da Fazenda e Mercado Malunga**

1. É sabido que a organização planeja fazer a mudança das embalagens atuais por embalagens mais sustentáveis. Qual o nível de priorização que a empresa dá para a mudança das embalagens atuais para embalagens mais sustentáveis?
2. O custo dessa mudança é conhecido pela empresa? A diferença é significativa? Qual a relevância desse custo na decisão da troca?
3. Qual a importância para a marca hoje, dessa troca de embalagens?
4. Quando surgiu a demanda por parte dos clientes em relação às embalagens mais sustentáveis? Com que frequência há essa demanda atualmente?
5. Esta demanda de embalagens mais sustentáveis é passada para os outros fornecedores do mercado malunga?
6. Há uma preferência por parte dos fornecedores que possuem embalagens mais sustentáveis?
7. Quais as barreiras que a empresa enfrenta na troca de embalagens hoje?
8. Até quanto a empresa acredita que seu cliente estaria disposto a pagar a mais por embalagens mais sustentáveis nos produtos comercializados?
  - R\$ 0,05
  - R\$ 0, 10
  - R\$ 0, 50
  - R\$ 1,00
  - R\$ 2,00 ou mais
9. Quantas embalagens são compradas pela empresa anualmente? A empresa possui algum mecanismo de reaproveitamento das embalagens utilizadas? Se sim, qual (is)?
10. Quais embalagens a empresa vê como alternativa mais sustentável?
  - Papelão
  - Papel
  - Plástico

- Pet
  - Vidro
  - Alumínio
  - Embalagens compostáveis (?)
  - Plástico biodegradável (?)
  - Embalagem oxibiodegradável (?)
11. É pretendido pela empresa dar o suporte na reciclagem das embalagens utilizadas?
12. Quais ações a empresa possui hoje voltada ao gerenciamento dos resíduos produzidos ao longo do ciclo produtivo?
13. Segundo GONÇALVES-DIAS, 2006, as empresas que possuem uma visão estratégica voltada para o desenvolvimento sustentável, possuem vantagem competitiva, entretanto, devem considerar a gestão logística das embalagens recicláveis para que essa funcionem em forma de “circuito fechado”, com uma estratégia de recuperação do valor econômico e ambiental. Tendo em vista a importância do fechamento do ciclo para efetividade da prática estratégica de desenvolvimento sustentável. A empresa busca práticas dentro da empresa voltadas para a recuperação econômica e ambiental das embalagens utilizadas? Seja com práticas sustentáveis, gestão de resíduos e etc.

## ANEXOS

### **Anexo A – Questionário aplicado por Bruno Saboya para medir o nível de consciência ecológica no comportamento do consumidor**

A seguir, listamos alguns comportamentos. Por favor, leia cada um e avalie o quanto tais comportamentos são praticados no seu cotidiano. As questões variam de 1 a 5, sendo 1 (nunca) e 5 (sempre). Item 1 2 3 4 5

1. Eu procuro, insistentemente, reduzir o consumo de energia elétrica.
2. Eu prefiro alimentos sem agrotóxicos porque eles respeitam o meio-ambiente.
3. Eu compro produtos orgânicos porque são mais saudáveis.
4. Quando eu conheço os possíveis danos que um produto pode causar eu não compro esse produto.
5. Na minha residência eu separo o lixo orgânico do lixo seco.
6. Quando possível, eu sempre escolho produtos que causam menor poluição.
7. Quando eu tenho que escolher entre dois produtos iguais, eu sempre escolho o que é menos prejudicial ao meio-ambiente.
8. Eu estou disposto a pagar um pouco mais por produtos e alimentos que estão livres de elementos químicos e que não prejudicam o meio-ambiente.
9. Eu não compro produtos e alimentos que podem causar a extinção de algumas espécies de animais e vegetais.
10. Eu procuro comprar eletrodomésticos que consomem menos energia elétrica.
11. Quando eu compro produtos e alimentos as preocupações com o meio-ambiente interferem na minha decisão de compra.
12. Eu sempre faço um esforço para reduzir o uso de produtos feitos de recursos naturais escassos.
13. Eu evito comprar produtos com embalagens que não são biodegradáveis.
14. Sempre que possível, eu procuro comprar produtos com embalagens reutilizáveis.
15. Eu não compro produtos para minha casa que prejudicam o meio-ambiente.
16. Eu compro lâmpadas mais caras, mas que economizam mais energia elétrica.
17. Eu já troquei ou deixei de usar produtos por razões ecológicas.
18. Eu não compro produtos fabricados ou vendidos por empresas que

prejudicam ou desrespeitam o meio-ambiente.

19. Eu troquei as lâmpadas da minha casa por lâmpadas de menor potência para reduzir o consumo de energia elétrica.
20. Sempre que possível, eu compro produtos feitos com material reciclado.
21. Eu já convenci amigos ou parentes a não comprar produtos que prejudicam o meio ambiente.
22. Eu tento comprar apenas produtos que podem ser reciclados.
23. Eu procuro comprar produtos feitos de papel reciclado.
24. Eu procuro não comprar produtos que possuem grande quantidade de embalagens.