



Universidade de Brasília

Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas

Departamento de Administração

Guilherme Sternadt Alexandre Ramos

**OS EFEITOS DO TIPO DE PRODUTO E DE SINALIZAÇÕES
SUSTENTÁVEIS DAS EMBALAGENS NA QUALIDADE
PERCEBIDA E DISPOSIÇÃO A PAGAR DOS
CONSUMIDORES DE CAFÉ**

Brasília – DF

2022

Guilherme Sternadt Alexandre Ramos

**OS EFEITOS DO TIPO DE PRODUTO E DE SINALIZAÇÕES SUSTENTÁVEIS DAS
EMBALAGENS NA QUALIDADE PERCEBIDA E DISPOSIÇÃO A PAGAR DOS
CONSUMIDORES DE CAFÉ**

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

Professora Orientadora: Dra. Eluiza Alberto
de Moraes Watanabe

Brasília – DF

2022

GUILHERME STERNADT ALEXADRE RAMOS

**OS EFEITOS DO TIPO DE PRODUTO E DE SINALIZAÇÕES SUSTENTÁVEIS DAS
EMBALAGENS NA QUALIDADE PERCEBIDA E DISPOSIÇÃO A PAGAR DOS
CONSUMIDORES DE CAFÉ**

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

Guilherme Sternadt Alexandre Ramos

Dra., Eluiza Alberto de Moraes Watanabe
Professora-Orientadora

Dr., Rafael Barreiros Porto
Professor-examinador

Dra., Mayra Monteiro Viana
Professora-examinadora

Brasília, 20 de setembro de 2022

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço aos meus pais por me apoiarem nas minhas decisões e me ajudarem a traçar os melhores caminhos e por todo o suporte que me foi dado para que eu pudesse chegar até aqui. À minha irmã que sempre me inspirou a dar o melhor de mim em tudo aquilo que faço.

À minha namorada, por todo o amor e companheirismo, sempre me escutando e me apoiando. E por me ensinar e me dar suporte a mexer nos programas para modelar as embalagens para o experimento.

À minha professora orientadora, Dra. Eluiza Watanabe, por toda a disposição, atenção e paciência para escutar e discutir todas as minhas dúvidas e ideias durante este processo. O seu incentivo e a sua confiança no meu potencial foram fundamentais para que eu continuasse a desenvolver o melhor trabalho que eu poderia fazer.

A todos os integrantes dos grupos de pesquisa Experimenta e Conscient, pelas contribuições para aprimorar o meu trabalho e pelos aprendizados que adquiri ao longo dos encontros.

RESUMO

Devido à degradação ambiental causada pelos atuais padrões de produção e consumo, os consumidores têm buscado novas alternativas de produtos e serviços que diminuam esses impactos. Uma das formas de alcançar a sustentabilidade de um produto é através do uso de embalagens sustentáveis. E esta sustentabilidade deve ser comunicada ao consumidor de forma implícita, sugerindo significados abstratos e implícitos sobre a sustentabilidade (e.g. cores verdes, superfícies rugosas e aparência natural), e/ou de forma explícita, comunicando diretamente a sustentabilidade da embalagem (e.g. logos, rótulos e afirmações ecológicas). Visto isso, a presente pesquisa teve como objetivo verificar como os tipos de sinalizações de sustentabilidade da embalagem, onde para a implícita foi utilizado a aparência de papel *kraft* para representar um material sustentável e para a explícita utilizou-se a *tag* sustentável, e o tipo de produto (i.e., convencional e sustentável) afetam a disposição a pagar e a avaliação da qualidade percebida do produto pelo consumidor. A pesquisa experimental, realizada de forma online, utilizou o café como produto pesquisado e obteve 740 respondentes distribuídos entre as cinco regiões do Brasil. Ao realizar a Análise de Covariância (ANCOVA), foi verificado que a sinalização explícita (*tag* sustentável) e o tipo de produto sustentável (i.e., produto com selo “Orgânico Brasil”) afetam positivamente a qualidade percebida do produto. Não se obteve nenhum resultado significativo para a disposição a pagar (DAP), bem como a combinação entre as sinalizações de sustentabilidade e o tipo de produto nas variáveis dependentes (i.e., DAP e qualidade percebida do produto). Portanto, a pesquisa contribui para a literatura sobre embalagens e produtos sustentáveis em relação a qualidade percebida, particularmente aqueles com natureza reciclada e orgânica. Além disso, contribui para que as empresas sejam mais eficazes nas suas comunicações de sustentabilidade das embalagens e passem a adotar embalagens e produtos mais sustentáveis. Assim, diminuem seus impactos sociais e ambientais e podem conseguir que os consumidores avaliem com maior qualidade seus produtos.

Palavras-chave: Embalagem sustentável; Produto sustentável; Sinalizações de sustentabilidade da embalagem; *Tag* sustentável; Qualidade percebida do produto; Disposição a pagar.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Quantidade de publicações por ano	14
Figura 2. Modelo da pesquisa.....	24
Figura 3. Exemplos das imagens desenvolvidas para o experimento	28
Figura 4. Efeito do (a) tipo de produto e (b) sinalização explícita na qualidade percebida do produto.....	40
Figura 5.1. Questionário aplicado na fase pré-experimental - página 1	58
Figura 5.2. Questionário aplicado na fase pré-experimental - página 2.....	59
Figura 5.3. Questionário aplicado na fase pré-experimental página 3	60
Figura 5.4. Questionário aplicado na fase pré-experimental página 4	61
Figura 6.1. Questionário aplicado na fase experimental página 1.....	63
Figura 6.2. Questionário aplicado na fase experimental página 2.....	64
Figura 6.3. Questionário aplicado na fase experimental página 3.....	65
Figura 6.4. Questionário aplicado na fase experimental página 4.....	67
Figura 6.5. Questionário aplicado na fase experimental página 5.....	68
Figura 6.6. Questionário aplicado na fase experimental página 6.....	69

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Principais objetivos dos estudos sobre embalagens sustentáveis	15
Tabela 2. Operacionalização das variáveis	26
Tabela 3. Delineamento experimental do estudo.....	27
Tabela 4. Frequência de respondentes nos grupos experimentais	30
Tabela 5. Dados sociodemográficos dos respondentes.....	31
Tabela 6. Estatística descritiva das variáveis dependentes e preocupação ambiental	33
Tabela 7. Teste de igualdade de variâncias do erro de Levene para as variáveis dependentes	35
Tabela 8. Teste de efeito entre os sujeitos para a DAP	36
Tabela 9. Teste de efeito entre os sujeitos para a qualidade percebida do produto	38
Tabela 10. Médias marginais estimadas para a Qualidade percebida do produto	39
Tabela 11. Imagens desenvolvidas para o experimento	56

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	1
1.1	Objetivo Geral	5
1.2	Objetivos Específicos	5
2	REVISÃO TEÓRICA	6
2.1	Produtos sustentáveis.....	6
2.2	Embalagens sustentáveis e as sinalizações implícitas e explícitas	8
2.3	Qualidade percebida e disposição a pagar	11
2.4	Levantamento de estudos sobre o comportamento do consumidor de embalagens sustentáveis.....	13
3	MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA	23
3.1	Tipologia e descrição geral da pesquisa	23
3.2	Modelo da pesquisa	23
3.3	Fase pré-experimental.....	24
3.4	Operacionalização das variáveis e delineamento experimental	25
3.5	População e Amostra	30
3.6	Procedimentos de coleta e Análise de dados	32
4	RESULTADOS	36
4.1	Disposição a pagar (DAP)	36
4.2	Qualidade percebida do produto.....	37
5	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	41
6	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	45
	REFERÊNCIAS	47
	Apêndice A – Imagens desenvolvidas para o experimento.....	56
	Apêndice B – Questionário do pré-experimento	58
	Apêndice C – Questionário do experimento.....	63

1 INTRODUÇÃO

Cada vez mais, percebe-se a escassez dos recursos naturais, aumento da poluição, perda da biodiversidade e mudanças climáticas devido aos atuais padrões de produção e consumo junto com o aumento da população mundial (Nations, 2019). O Objetivo 12. Consumo e produção responsáveis, que compõe os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas, tem como meta buscar o crescimento econômico com maior eficiência na utilização dos recursos disponíveis, além de mais comportamentos sustentáveis e menos degradação ambiental (Nations, 2015). Em relação ao impacto do setor alimentício no meio ambiente, Ritchie e Rose (2020) destacam que 50% do solo habitável e 70% da água doce são utilizados para a agricultura. Além disso, 26% de todas as emissões de gases de efeito estufa do planeta são provenientes deste setor e 5% dessas emissões estão relacionadas com a produção, transporte e descarte de embalagens (Ritchie & Roser, 2020).

Diante disso, os consumidores têm se mostrado mais conscientes dos impactos gerados no meio ambiente a partir do seu comportamento de consumo e, por isso, têm buscado novos hábitos (Haller et al., 2020; Nielsen, 2019). Um deles é buscar marcas que se preocupam com a sustentabilidade (Haller et al., 2020; White et al., 2019) e que, por exemplo, apoiam a reciclagem (Haller et al., 2020). Uma pesquisa realizada pela KPMG, mostrou que as empresas estão atentas a estes novos hábitos dos consumidores e revelou que 80% das 100 maiores empresas, de cada um dos 52 países pesquisados, já reportam sobre sustentabilidade das suas atividades e que o ODS12 é um dos objetivos mais priorizados por elas (KPMG, 2020). Entre as 100 maiores empresas do Brasil, a taxa de reporte sobre a sustentabilidade é de 85% (KPMG, 2020). Sendo assim, percebe-se que as empresas têm buscado oferecer opções de produtos mais sustentáveis ou adaptado suas atividades para que causem menos impacto ao meio ambiente.

Tendo em vista a oferta de produtos sustentáveis, estes têm se tornado preferência na escolha do consumidor, visto que quase metade deles estão dispostos a consumi-los em troca das opções convencionais (Nielsen, 2019). No relatório de 2021 da Nielsen Insights, foi verificado que mais de 80% dos consumidores brasileiros estariam dispostos a pagar um preço *premium* por produtos que sejam sustentáveis (Nielsen, 2021). Peattie e Belz (2010) destacam o desempenho ambiental e social como características de um produto sustentável que o

diferencia de um produto convencional. Nesse contexto, os alimentos orgânicos se encaixam nessa tipologia já que, além de não terem uso de fertilizantes e pesticidas, a produção é isenta de materiais sintéticos e organismos geneticamente modificados (Brasil, 2003), o que contribui para a proteção do meio-ambiente. Além disso, produtos orgânicos podem possuir a certificação orgânica fornecida pelas autoridades governamentais competentes de cada local. Essa certificação é uma forma de comunicar a organicidade do produto (Magnier et al., 2016) e garantir que a empresa não esteja praticando *greenwashing*. A presente pesquisa irá abordar dois tipos de produtos: convencional e sustentável (orgânico).

Entrando no contexto da comunicação da sustentabilidade do produto, a embalagem exerce um papel muito importante nesta tarefa devido à sua função como uma ferramenta de marketing. A interação do consumidor com o produto muitas vezes ocorre no ponto de venda e a embalagem acaba sendo o primeiro contato do consumidor com o produto (Kotler & Armstrong, 2017; Rundh, 2005, 2009). O rótulo, componente da embalagem, é o responsável por comunicar diversos tipos de informações ao consumidor (Arens & Weigold, 2016; Coles et al., 2003; Nancarrow et al., 1998), incluindo os atributos sustentáveis do produto (White et al., 2019).

Além disso, as embalagens costumam acompanhar os produtos por conta da sua principal função de manter os produtos acondicionados de forma segura após a sua fabricação, durante o transporte, distribuição e armazenamento (Lindh et al., 2016; Magnier & Schoormans, 2015; Steenis et al., 2017). Logo, são capazes de reduzir e evitar perdas e desperdícios de alimentos (Brennan et al., 2021).

Porém, apesar de colaborar positivamente para a redução de impactos negativos ao meio ambiente, as embalagens se tornam um problema devido ao grande volume produzido e impactos gerados pelo descarte incorreto. A Ásia possui o maior mercado de embalagens do mundo, contabilizando quase metade das vendas globais, com aproximadamente 1,4 trilhão de embalagens vendidas no ano de 2018 (PMMI, 2019; Smithers, 2021). Seguido pela América do Norte com 23% das vendas globais e cerca de 82,2 milhões de toneladas vendidas (Environmental Protection Agency, 2020; Smithers, 2021). Logo após, encontra-se o mercado europeu com cerca de 79,3 milhões de embalagens produzidas e representando 19% das vendas globais (Eurostat, 2019; Smithers, 2021). E o quarto maior mercado mundial é o da América Latina, onde o Brasil corresponde cerca de 40% das vendas desta região, com aproximadamente 146 bilhões de embalagens vendidas no ano de 2018, e um dos países com o maior crescimento anual de mercado (PMMI, 2019).

Levando em conta que o plástico é o material mais utilizado (PMMI, 2019) e a quantidade de embalagem que é consumida nestes mercados, é interessante que as empresas ofereçam opções de embalagens que agridam menos o meio ambiente. Além disso, os consumidores devem ser capazes de reconhecer que a embalagem é mais sustentável para que possam escolher esta opção, já que eles parecem ter dificuldade para reconhecer quais materiais de embalagens são mais sustentáveis e desconhecem seus benefícios e os impactos das embalagens convencionais (Hao et al., 2019; Ketelsen et al., 2020; Nguyen et al., 2020; Otto et al., 2021; Steenis et al., 2017).

Uma forma de comunicar a sustentabilidade da embalagem é através de sinalizações sustentáveis implícitas e/ou explícitas com a utilização de atributos gráficos (e.g. cores e imagens da natureza), estruturais (e.g. material e reciclabilidade) e informacionais (e.g. afirmações e certificações ambientais) das embalagens (Magnier & Crié, 2015). Granato et al. (2022) definem que declarações afirmativas e verbais (e.g. logos, rótulos e afirmações ecológicas) podem ser consideradas sinalizações explícitas, já que comunicam explicitamente sobre a sustentabilidade da embalagem, ou seja, são imediatamente percebidas e reconhecidas (Karjalainen, 2007). Já as sinalizações implícitas (e.g. elementos visuais, tácticos e sonoros) não são reconhecidas facilmente, mas evocam um significado abstrato a ser percebido e, então, reconhecido (Granato et al., 2022; Karjalainen, 2007).

Alguns estudos apontam que os consumidores estão dispostos a pagar a mais por produtos com embalagens sustentáveis (Barber, 2010; Hao et al., 2019; Ketelsen et al., 2020; Klaiman et al., 2016; Lindh et al., 2016; Martinho et al., 2015; Orset et al., 2017). Galati et al. (2022) verificaram que a favorabilidade dos consumidores para a reciclabilidade da embalagem também pode influenciar positivamente a disposição a pagar (DAP). Porém, outros estudos verificaram que os consumidores não estão dispostos a pagar a mais por embalagens sustentáveis (Magnier & Crié, 2015; Nguyen et al., 2020; Otto et al., 2021) ou que devem ser mais baratas que as convencionais (Nguyen et al., 2020). Além disso, dependendo do tipo do material, os consumidores podem estar dispostos a pagar menos quando comparado com as opções convencionais (de Marchi et al., 2020). Como Ketelsen et al. (2020) apontam, os estudos medem a disposição a pagar em diferentes condições de pesquisa e, portanto, é difícil sumarizar os resultados. Além disso, não há um consenso sobre a relação entre embalagem sustentáveis e DAP. Esta pesquisa pretende preencher essa lacuna.

Magnier et al. (2016) e Donato et al. (2021) verificaram que a sustentabilidade da embalagem pode levar a uma maior qualidade percebida do produto. Ela pode ser definida

como um julgamento particular de cada consumidor, adequado ao consumo e baseado no processamento consciente e/ou inconsciente de atributos relevantes do produto dentro do contexto pessoal e situacional (Steenkamp, 1990). Visto que foram encontradas apenas duas pesquisas que estudaram a qualidade percebida, aspira-se contribuir para diminuição dessa lacuna.

Poucos estudos analisaram o comportamento do consumidor de países subdesenvolvidos em relação às embalagens sustentáveis (Hao et al., 2019; Nguyen et al., 2020; Prakash et al., 2019; Prakash & Pathak, 2017; Scott & Vigar-Ellis, 2014; Singh & Pandey, 2018). No Brasil foi identificado apenas um artigo sobre o tema, porém, o estudo foi teórico (José et al., 2021). Portanto, diante do tamanho do mercado brasileiro no cenário global, se torna relevante realizar um experimento com os consumidores brasileiros a fim de verificar como se comportam perante as embalagens sustentáveis.

Como já foi abordado anteriormente, os estudos mostraram resultados e condições de pesquisa distintas sobre a disposição a pagar (Ketelsen et al., 2020; Magnier & Crié, 2015) e apenas dois estudos buscaram medir a qualidade percebida do produto utilizando embalagens sustentáveis. A partir da revisão sistemática realizada na presente pesquisa, nota-se que carecem estudos que manipulem as sinalizações implícitas e explícitas das embalagens. Apenas três estudos manipularam ambos os tipos de sinalizações (Granato et al., 2022; Magnier & Schoormans, 2015, 2017) e não foi verificado o efeito das sinalizações explícitas das embalagens na disposição a pagar e qualidade percebida pelo consumidor. Por fim, não foi verificada a disposição a pagar de produtos sustentáveis em embalagens sustentáveis.

Diante do exposto, a pesquisa tem o objetivo de preencher as lacunas encontradas e responder à pergunta: quais os efeitos do tipo de produto e de sinalizações sustentáveis da embalagem na qualidade percebida e disposição a pagar dos consumidores?

Visto a relevância científica, a pesquisa também contribui para as práticas empresariais, pois permite que as empresas compreendam melhor quais as sinalizações de sustentabilidade das embalagens são mais relevantes para os consumidores, bem como o efeito destas na qualidade percebida do produto e na disposição a pagar. E para que possam direcionar, de forma eficaz, seus esforços em inserir as embalagens sustentáveis no mercado. Portanto, permite que as empresas possam ser mais eficazes na adoção e comunicação das embalagens sustentáveis. Além disso, podem utilizar estas embalagens como forma de alcançar uma maior qualidade percebida de seus produtos e cobrar a mais por isso.

Já a relevância social da pesquisa é poder contribuir na formulação de políticas públicas para que as empresas adotem embalagens sustentáveis. Dessa forma, é possível diminuir o impacto ambiental causado por produtos embalados. Além disso, as políticas públicas também podem padronizar certificações ambientais, referentes a sustentabilidade das embalagens, para facilitar o reconhecimento pelos consumidores e diminuir as práticas de *greenwashing*.

1.1 Objetivo Geral

O objetivo geral do trabalho é analisar os efeitos do tipo de produto e de sinalizações sustentáveis da embalagem na disposição a pagar e qualidade percebida do produto pelos consumidores.

1.2 Objetivos Específicos

Especificamente, pretende-se:

- a) Identificar a influência do tipo de produto (sustentável x convencional) na disposição a pagar e na qualidade percebida do produto pelos consumidores;
- b) Verificar o efeito das sinalizações sustentáveis das embalagens (explícita x implícita) na disposição a pagar e qualidade percebida do produto pelos consumidores e;
- c) Analisar o efeito da interação entre o tipo de produto e os tipos de sinalizações sustentáveis das embalagens na disposição a pagar e na qualidade percebida do produto pelos consumidores.

2 REVISÃO TEÓRICA

2.1 Produtos sustentáveis

O relatório “Nosso Futuro Comum” (*Our Common Future*), realizado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, traz a ideia de que a satisfação das necessidades das gerações futuras não deve ser comprometida ao atender as necessidades atuais, ou seja, o desenvolvimento sustentável garante o atendimento das necessidades do presente e do futuro (World Commission on Environment and Development, 1987). Além disso, o crescimento econômico deve ser social e ambientalmente responsável (World Commission on Environment and Development, 1987).

Portanto, a sustentabilidade tem três focos principais: proteção ambiental; equidade social; e prosperidade econômica. No que diz respeito ao ambiente, deve-se preservar e proteger a biodiversidade do planeta e seus recursos naturais, prevenindo e reduzindo a poluição ambiental e promovendo o consumo e produção sem que haja degradação do meio ambiente em nome do crescimento econômico (European Council, 2006). Já no âmbito social, destaca-se a necessidade de promover uma sociedade inclusiva, igualitária, que respeite os direitos fundamentais, ofereça oportunidades iguais para todos e que combata a discriminação (European Council, 2006). Por último, na prosperidade econômica, espera-se que seja alcançada uma “economia próspera, inovadora, rica em conhecimento, competitiva e eco eficiente que proporcione altos padrões de vida e emprego, pleno e de alta qualidade” (European Council, 2006, p.4).

Na literatura existem muitas definições acerca de produtos sustentáveis e neste tópico serão trazidas algumas delas. Peattie e Belz (2010) o definem como um produto que satisfaz as necessidades do consumidor e apresenta um desempenho ambiental e social superior no ciclo de vida quando comparado com os produtos convencionais. Para Ottman et al. (2006), apesar dos produtos não conseguirem ter impacto zero no meio ambiente, os produtos sustentáveis procuram protegê-lo, conservando energia e/ou recursos e reduzindo ou eliminando o uso de agentes tóxicos, a poluição e os resíduos.

Roy et al. (1996) apontam que um produto sustentável deve ser pensado para a reutilização ou reciclagem, utilizar o mínimo de materiais e embalagens, gerando o mínimo de resíduos e poluição, além de informar suas características ambientais para o consumidor. Com

uma outra visão, Reinhardt (1998) afirma que os produtos sustentáveis, quando comparados com os produtos convencionais, devem ter custos ambientais menores ou oferecer algum tipo de benefício para o meio ambiente. Ou seja, podem ser caracterizados como aqueles que oferecem baixo impacto ambiental, mas também aqueles com maiores benefícios ambientais (Dangelico & Pontrandolfo, 2010).

Os produtos sustentáveis também podem ser vistos como essenciais para o crescimento sustentável e inteligente (European Commission, 2016). Para isso, esses produtos devem ser livres de componentes tóxicos, feitos de materiais reciclados ou reutilizados, duráveis e facilmente reparados, além de minimizar o impacto ambiental ao longo do seu ciclo de vida e ajudar a economizar energia (European Commission, 2016).

Na literatura, apesar da esfera social ser tratada em algumas definições de produtos sustentáveis, Dangelico e Pontrandolfo (2010) apresentaram sua perspectiva somente relacionada à esfera ambiental. Após uma revisão da literatura sobre esses produtos e suas características, os autores consideraram que a sustentabilidade do produto pode aparecer durante alguma das três fases do ciclo de vida do produto (i.e., antes do uso, durante o uso e após o uso) e que os produtos podem melhorar seus impactos ambientais em relação aos materiais, energia utilizada ou poluição gerada (Dangelico & Pontrandolfo, 2010).

Dangelico e Pontrandolfo (2010) ainda propuseram os tipos de impactos ambientais que produtos sustentáveis causam, classificados como impacto menos negativo, nulo e positivo. O impacto menos negativo ocorre quando o produto sustentável apresenta menos impacto ambiental quando comparado com um produto convencional, nulo quando consegue anular o seu impacto no meio ambiente (e.g. o uso de materiais e energias renováveis e poluição nula) e positivo quando reduzem os impactos gerados por outros produtos (e.g. uso de materiais recicláveis que servem como matéria prima para novos produtos).

Portanto, para que um produto seja considerado sustentável, este deve ter uma performance ambiental superior em relação aos materiais, energia ou poluição, quando comparados com os produtos convencionais, causando um tipo de impacto ambiental em alguma fase do seu ciclo de vida (Dangelico & Pontrandolfo, 2010). Nota-se que não é necessário que a sustentabilidade apareça em todas as características ao longo do seu ciclo de vida e que possua impactos positivos. Vale ressaltar que nem sempre os produtos sustentáveis são tão sustentáveis quanto poderiam (European Commission, 2016). Além disso, destaca-se que 70% do impacto geral de um produto é definido na fase de desenho (SPC, 2011). Portanto é importante que as empresas pensem na sustentabilidade do produto desde a fase de

concepção do produto (European Commission, 2016) para que se possa diminuir os impactos gerados ao longo do seu ciclo de vida.

Nesse contexto, ressalta-se que os produtos orgânicos podem se enquadrar na categoria de produtos sustentáveis. Na sua produção não há o uso de fertilizantes e pesticidas, materiais sintéticos e organismos geneticamente modificados (Brasil, 2003). Sendo assim, é possível perceber que os alimentos orgânicos geram menos impacto ao meio ambiente, contribuem para sua proteção e, portanto, são considerados produtos sustentáveis. Além disso, os consumidores já reconhecem que os alimentos orgânicos são benéficos para o meio-ambiente, e esperam que estes sejam mais saudáveis e ecológicos em comparação com os produtos convencionais (Seo et al., 2016). Assim, na presente pesquisa, o tipo de produto sustentável será representado pelos orgânicos, e o não sustentável pelo convencional.

Em relação à certificação de alimentos orgânicos, verificou-se que, dentre as opções no mercado brasileiro para certificação orgânica, o selo da certificação Orgânico Brasil é o mais conhecido e percebido como o de mais alta qualidade pelos consumidores brasileiros (Silva et al., 2017; Watanabe et al., 2021). Além disso, é o selo oficial brasileiro para produtos orgânicos. Com isso, a presente pesquisa vai usar este certificado para identificar o tipo de produto.

O próximo tópico tratará sobre as embalagens sustentáveis e as sinalizações implícitas e explícitas.

2.2 Embalagens sustentáveis e as sinalizações implícitas e explícitas

As embalagens têm como principal função proteger o produto desde sua fabricação até o consumo (Envirowise, 2008), ou seja, protegem os produtos durante a movimentação nas etapas logísticas de transporte, distribuição e armazenamento (Lindh et al., 2016; Magnier & Schoormans, 2015; Prendergast & Pitt, 1996; Steenis et al., 2017).

A Diretiva 94/62/CE do Parlamento Europeu e do Conselho definiu embalagem como todo o produto feito de qualquer material “utilizado para conter, proteger, movimentar, entregar e apresentar mercadorias, desde as matérias primas até os produtos transformados, e desde o produtor até o consumidor final” (Comissão Europeia, 1994, p. 12). Além disso, a Diretiva também categoriza as embalagens em três tipos de acordo com sua função:

embalagem de venda ou primária (constitui uma unidade de venda, no ponto de compra, para o consumidor final); secundária (envolvem as embalagens primárias, podem compor ou não o ponto de venda); e de transporte ou terciária (embalagens que facilitam o transporte em depósitos e centros de distribuição, normalmente composta por *pallets* e filme *stretch*) (Envirowise, 2008). Devido à preocupação ambiental em relação às embalagens primárias ou embalagens de vendas (Prendergast & Pitt, 1996), nesta pesquisa, serão tratadas apenas destas embalagens, já que são as que compõem os produtos comprados pelos consumidores.

Além da importância logística das embalagens (Kotler & Armstrong, 2017; Rundh, 2005), em alguns casos, elas podem beneficiar ou serem indispensáveis para o uso de um produto (Rundh, 2009). Elas são capazes de chamar atenção, criar valor ao consumidor, comunicar atributos e reforçar a imagem do produto e da marca, tornando-se uma importante ferramenta de marketing (Coles et al., 2003; Kotler & Armstrong, 2017; Prendergast & Pitt, 1996; Rundh, 2005; Silayoi & Speece, 2007). Isso ocorre porque a interação do consumidor com a marca e o produto nem sempre ocorre em propagandas, redes sociais ou outras promoções (Kotler & Armstrong, 2017).

As embalagens podem ser sustentáveis. Conforme definição elaborada pela Coalizão das Embalagens Sustentáveis ou Sustainable Packaging Coalition (SPC, 2011), para que uma embalagem possa ser considerada sustentável é preciso:

“ser benéfica, segura e saudável para os indivíduos e comunidades ao longo do seu ciclo de vida; atender aos critérios de mercado relacionados à performance e custos; ser obtida, fabricada, transportada e reciclada utilizando energia renovável; otimizar o uso de materiais renováveis e ou reciclados; ser fabricado utilizando tecnologias de produção limpa e melhores práticas; feita a partir de materiais saudáveis durante o ciclo de vida; ser fisicamente desenhada para otimizar o uso de materiais e energia; e ser recuperada e eficazmente utilizada nos ciclos biológicos e/ou industriais” (SPC, 2011, p. 1).

Lewis et al. (2007, 2010) propõem que, a partir do design, as embalagens precisam ser mais eficientes, eficazes, cíclicas e seguras. Ou seja, as embalagens sustentáveis devem eliminar embalagens desnecessárias e cumprir o seu papel principal (i.e., eficaz); utilizar o necessário de materiais, energia e água (i.e., eficiente); gerar o mínimo de resíduos e que os materiais continuem nos ciclos naturais ou industriais (i.e., cíclica); e não devem apresentar riscos para a saúde e segurança das pessoas e ecossistemas (i.e., segura).

A fim de analisar quais materiais de embalagens são os menos e os mais danosos para o meio ambiente, alguns estudos realizaram uma revisão sobre a avaliação do ciclo de vida de diferentes tipos de materiais. Steenis et al. (2017) e Otto et al. (2021) verificaram que o papel e papelão são os materiais com menor impacto ambiental, ou seja, os materiais mais sustentáveis quando comparados com plástico, plástico biodegradável, metal e vidro.

Nguyen et al. (2020) apontam que se espera que a embalagem comunique as características sustentáveis que possui ao longo de todo o seu ciclo de vida (e.g. reutilização de materiais e redução de resíduos). Além disso, Magnier e Crié (2015) verificaram que os consumidores percebem as embalagens como opções sustentáveis quando estas comunicam de forma implícita ou explícita a sustentabilidade da embalagem, utilizando de atributos gráficos (e.g. cores, imagens e logo), estruturais (material, tamanho e formato) e informacionais (e.g. afirmações ambientais e selos ambientais).

Conforme Karjalainen (2007) aponta, os produtos podem ter sinalizações implícitas e explícitas, sendo que ambas são visivelmente perceptíveis (van Ooijen et al., 2017). O design de produtos envolvendo referências implícitas e explícitas para reconhecimento da marca e produto foi o foco do estudo de Karjalainen (2007). As sinalizações implícitas não são reconhecidas facilmente, mas evocam um significado abstrato a ser percebido e, então, reconhecido (Granato et al., 2022; Karjalainen, 2007). Já as sinalizações explícitas são imediatamente percebidas e reconhecidas (Karjalainen, 2007) e a atribuição do seu significado é feita de forma deliberativa e cognitiva (Fishbein & Ajzen, 1977; Granato et al., 2022).

No contexto das embalagens sustentáveis, Granato et al. (2022) definem que declarações afirmativas e verbais (e.g. logos, rótulos e afirmações ecológicas) podem ser consideradas sinalizações explícitas já que comunicam diretamente a sustentabilidade da embalagem. Já as sinalizações implícitas são entendidas como aquelas que sugerem significados abstratos, simbólicos e implícitos sobre a sustentabilidade, como cores verdes, superfícies rugosas, aparência natural e materiais de papel *kraft* (Granato et al., 2022). Ou seja, são sinalizações implícitas (e.g. elementos visuais, tácticos e sonoros) aquelas que evocam significados de aparência ambientalmente sustentável (Granato et al., 2022). As sinalizações explícitas de sustentabilidade podem ser comunicadas através da rotulagem, e com o uso de selos e de certificações.

As empresas podem utilizar selos e logos para comunicar a natureza da sustentabilidade de produtos e das embalagens aos consumidores (Magnier et al., 2016). Essas

informações dispostas nos rótulos devem comunicar os atributos sustentáveis (White et al., 2019), realçar a superioridade do desempenho e benefícios ambientais do produto em relação aos demais, estilos de vida mais sustentáveis e melhorar a imagem sustentável da marca (Dangelico & Vocalelli, 2017). Além de poder fazer com que os consumidores fiquem mais conscientes dos impactos que causam (Grundey, 2009), os rótulos sustentáveis podem encorajá-los a decisões de compras mais sustentáveis (Magnier & Schoormans, 2015). Estas informações devem ser claras para que os consumidores avaliem positivamente os produtos (Borin et al., 2011). Além disso, para serem mais eficientes, estas informações devem ser honestas, transparentes, credíveis (Magnier & Crié, 2015; Papadas & Avlonitis, 2014), completas, corretas e fáceis de compreender (Testa et al., 2013).

Mais direta que os selos ecológicos, uma maneira de comunicar, explicitamente, a sustentabilidade do produto e da embalagem é através das *tags* (etiquetas) ou afirmações ecológicas (e.g. “sustentável”, “suporte o local”, “amigável para o meio ambiente”), que são palavras ou frases curtas colocadas na embalagem do produto (Sigurdsson et al., 2022). Além disso, são feitas para que sejam facilmente compreendidas e, portanto, não requerem muito conhecimento dos consumidores (Sigurdsson et al., 2022). Porém, estão sujeitas ao ceticismo dos consumidores (Obermiller & Spangenberg, 1998) e possível interpretação de que as empresas estão praticando *greenwashing* (Magnier & Schoormans, 2015). A presente pesquisa utilizará a *tag* para apontar a sinalização explícita da embalagem, e o tipo de material da embalagem para a sinalização implícita.

O próximo tópico vai abordar as variáveis dependentes do estudo.

2.3 Qualidade percebida e disposição a pagar

Qualidade percebida é definida como o “julgamento geral sobre a excelência e superioridade de um produto” (Zeithaml, 1988) ou serviço em comparação aos demais e em relação a sua finalidade (Aaker, 1991). Também pode ser compreendida como um julgamento particular de cada consumidor, adequado ao consumo e baseado no processamento consciente e/ou inconsciente de atributos relevantes do produto dentro do contexto pessoal e situacional (Steenkamp, 1990). Para a pesquisa, será utilizada a definição de Steenkamp (1990).

Ophuis e van Trijp (1995) colocam que a qualidade percebida é constituída por quatro P's de qualidade (i.e., Percepção, Produto, Pessoa e Praça), onde a percepção é o

juízo geral de características visíveis e invisíveis que foram experimentadas ou associadas ao produto. A qualidade percebida varia para cada produto ou categoria de produto e pessoa. Estas possuem suas próprias interpretações, preferências e níveis de experiência com um produto (Ophuis & van Trijp, 1995). A Praça diz respeito ao propósito de uso do produto, onde o mesmo produto pode ser mais adequado para um uso do que para outro (Ophuis & van Trijp, 1995).

Além disso, o conceito também pode incluir características do produto a serem avaliadas como desempenho, recursos, conformidade, confiabilidade, durabilidade, facilidade de manutenção, ajuste e acabamento (Sun et al., 2018). Em relação aos produtos alimentícios, estes devem prover satisfação para o consumidor e um nível consistente de desempenho, sabor, frescor, aroma e outros (Dimara & Skuras, 2003).

Os atributos intrínsecos e extrínsecos são frequentemente utilizados como sinais da qualidade percebida do produto. Estes são utilizados para avaliar a qualidade percebida de um produto (Olson & Jacoby, 1972; Steenkamp, 1990). A falta de atributos intrínsecos e a pouca familiaridade com o produto ou com a marca, levam os consumidores a avaliarem a qualidade percebida do produto através de atributos extrínsecos (Magnier et al., 2016; Olson & Jacoby, 1972; Underwood & Klein, 2002; Zeithaml, 1988).

Olson e Jacoby (1972) trazem que os atributos intrínsecos são aspectos que não podem ser manipulados sem alterar as características físicas (e.g. sabor, cor e ingrediente natural) e extrínsecos são aspectos que ao serem manipulados não alteram as características físicas do produto (e.g. preço, nome da marca e embalagem). O uso de ingredientes orgânicos e a certificação orgânica são considerados, respectivamente, atributos intrínsecos e extrínsecos dos produtos (Magnier & Crié, 2015). A redução de embalagens e uso de materiais reciclados são exemplos de atributos intrínsecos de sustentabilidade das embalagens. Já a reciclabilidade, compostabilidade e certificações ambientais dos materiais das embalagens são exemplos da natureza extrínseca desses atributos.

Portanto, frequentemente as características e sinalizações das embalagens influenciam os julgamentos e avaliações dos consumidores em relação a qualidade percebida do produto (Silayoi & Speece, 2004, 2007). Além disso, os rótulos (atributo extrínseco da embalagem), além de terem importância na comunicação do produto, exercem impacto na confiança e na avaliação dos consumidores na qualidade percebida de produtos alimentares (Magnier et al., 2016).

A outra variável dependente que a presente pesquisa irá abordar é a DAP. Ela representa o máximo que um consumidor está inclinado a desembolsar para um produto ou serviço (Stobierski, 2020) e normalmente está associado com a ideia de preço premium, que é o valor extra pago sobre o preço médio de um produto (Singh & Pandey, 2018). Também pode ser determinado como “o pagamento por alta qualidade diante dos custos de determinação de qualidade pré-compra” (Klein & Leffler, 1981, p. 624). Além disso, os consumidores podem e utilizam o preço como indicador de qualidade, uma vez que a diferença de preço entre os produtos do mercado está atrelada a diferença nos custos de produção e, assim, na qualidade deles (Klein & Leffler, 1981, p. 634).

Em relação aos custos de produção de alimentos orgânicos, a sazonalidade e a incapacidade de produzir em escala geram maiores custos para os produtores que, por sua vez, passam estes custos para o consumidor (dos Santos & da Silva Júnior, 2015). Produtos com certificações de agências reguladoras, implicam custos adicionais por conta do monitoramento e controle que é feito sobre a produção destes (de Pelsmacker et al., 2005). Portanto, os produtos sustentáveis, geralmente, são considerados mais caros que os produtos convencionais (Silva et al., 2017). Neste caso, o preço premium seria o quanto os consumidores estão dispostos a desembolsar para proteger o meio ambiente (Singh & Pandey, 2018).

2.4 Levantamento de estudos sobre o comportamento do consumidor de embalagens sustentáveis

Com o objetivo de verificar e analisar os estudos realizados, até o momento, que abordaram o comportamento do consumidor em relação às embalagens sustentáveis, foi realizada uma revisão sistemática acerca do tema.

A coleta dos estudos foi realizada através das bases de dados ScienceDirect, Emerald e Periódicos CAPES. Para as buscas, as palavras-chave utilizadas foram: “*sustainable packaging/package*”, “*green packaging/package*”, “*eco-friendly packaging/package*”, “*packaging/package material*”, “*packaging/package*”. Sem que houvesse repetições dos termos na mesma busca, foram feitas combinações com outras palavras-chave, como “*sustainable behavior*”, “*consumer behavior*”, “*purchase behavior*”, “*sustainability*”, “*consumer*”, “*customer*” e “*purchase*”. As mesmas palavras-chave foram utilizadas em

português para realizar a coleta na base de dados Periódicos CAPES. Não houve restrição de ano de publicação.

Após a seleção dos artigos, foi realizada a leitura dos títulos e, posteriormente, a leitura dos resumos. Nesta etapa descartou-se os estudos que não estavam totalmente relacionados com o tema da pesquisa, ou seja, foram escolhidos somente aqueles que abordaram as embalagens sustentáveis sob o ponto de vista dos consumidores. Ao todo foram selecionados 34 artigos, sendo 33 artigos internacionais e somente 1 nacional. Apenas um artigo encontrado no Periódicos CAPES foi considerado relevante para o tema da pesquisa e, então, selecionado.

Em relação às datas de publicação, os artigos estão contidos no período entre 2008 até fevereiro de 2022, momento em que se encerrou o levantamento.

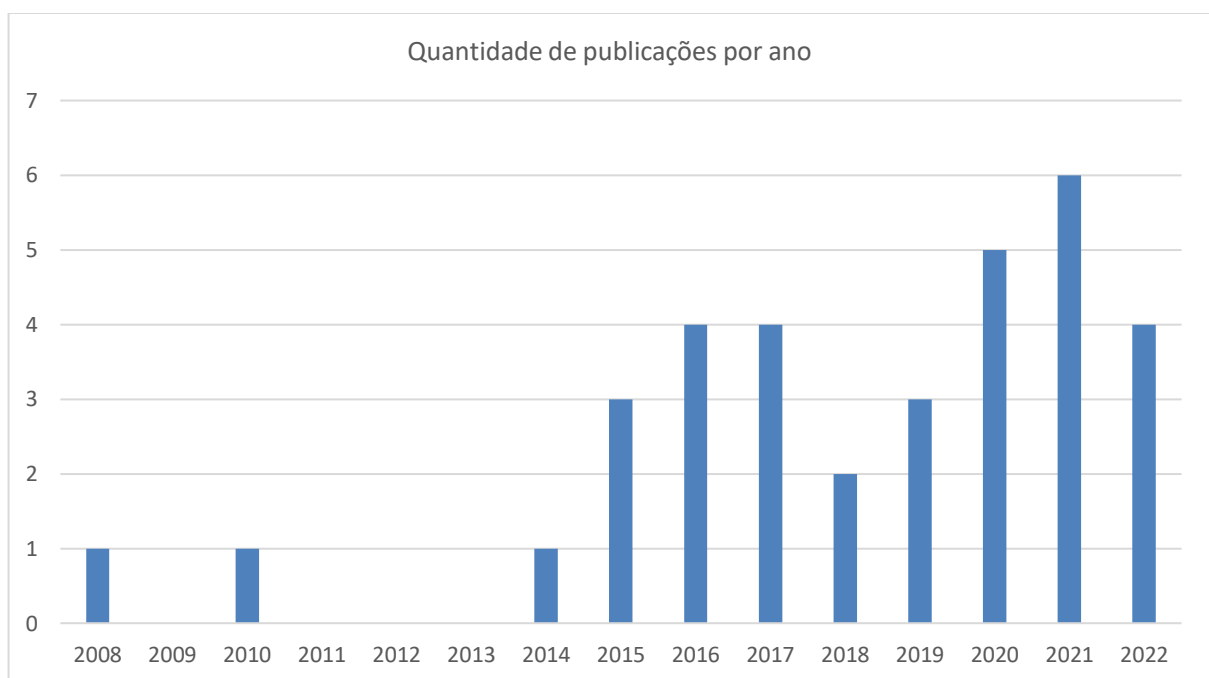


Figura 1. Quantidade de publicações por ano
Fonte: Elaborado pelo autor

A partir da Figura 1 **Erro! Fonte de referência não encontrada.**, nota-se que houve um aumento de publicações a partir de 2018. No ano de 2022, até fevereiro, foram publicados 4 artigos relacionados com o tema. Portanto, é possível inferir que a temática está se tornando cada vez mais relevante e mais estudos estão sendo realizados.

Em relação ao método usado nos artigos selecionados, 31 são estudos empíricos, sendo 16 com experimentos, e 3 são estudos teóricos. Já no que diz respeito a abordagem,

identificou-se que, a maioria são estudos quantitativos, com um total de 21 publicações. Foram identificados apenas 8 qualitativos e 5 mistos (quantitativo e qualitativo).

A respeito dos objetivos dos artigos, foi possível dividi-los em 5 categorias, apresentadas na Tabela 1. Nota-se que a maioria das publicações pesquisaram sobre a percepção dos consumidores sobre a sustentabilidade das embalagens e as diferentes variáveis que influenciam esta percepção, que serão vistas mais adiante. Outro objetivo bem explorado nas pesquisas foi relacionado a intenção de compra por embalagens sustentáveis.

Tabela 1. Principais objetivos dos estudos sobre embalagens sustentáveis

Foco dos objetivos	Quantidade	Autores
Percepção da sustentabilidade das embalagens	13	Scott e Vigar-Ellis (2014); Magnier e Crié (2015); Lindh et al. (2016); Magnier e Schoormans (2017); Steenis et al. (2017); Herbes et al. (2018); Boesen et al. (2019); Nguyen et al. (2020); Taufik et al. (2020); Otto et al. (2021); Zeng et al. (2021); De Feo et al. (2022); Granato et al. (2022).
Intenção de compra	12	Rokka e Uusitalo (2008); Magnier e Schoormans (2015); Martinho et al. (2015); Seo et al. (2016); Prakash & Pathak (2017); Prakash et al. (2019); De Marchi et al. (2020); Ferrara et al. (2020); Santos et al. (2021); Testa et al. (2021); Galati et al. (2022); Koenig-Lewis et al. (2022).
Disposição a pagar	5	Barber (2010); Klaiman et al. (2016); Orset et al. (2017); Singh & Pandey (2018); Hao et al. (2019).
Qualidade percebida	2	Magnier et al. (2016); Donato et al. (2021).
Revisão bibliométrica	2	Ketelsen et al. (2020); José et al. (2021).

Fonte: Elaborada pelo autor

A primeira categoria, a percepção da sustentabilidade das embalagens pelo consumidor, incluiu estudos que manipularam atributos das embalagens, como o material e sinalizações de sustentabilidade da embalagem, além de pesquisas que indagaram sobre a percepção e avaliação das embalagens sustentáveis e seus aspectos de ciclo de vida. A segunda categoria reuniu estudos que buscaram analisar a intenção de compra de produtos com embalagens sustentáveis. Já a terceira categoria apresentou pesquisas que buscam analisar quais fatores levam os consumidores a pagar a mais por embalagens sustentáveis e o quanto dispostos estão a pagar a mais por essas embalagens. Com apenas dois estudos, a quarta categoria buscou analisar a qualidade percebida de produtos em embalagens sustentáveis,

sendo que um deles examinou a saciedade percebida via qualidade percebida. E a última categoria reuniu dois estudos teóricos, onde um realizou uma revisão sistemática e outro discute sobre o tema. A seguir, cada categoria de estudos será mais bem detalhada.

A percepção das embalagens sustentáveis, a primeira categoria, foi estudada de diferentes maneiras. Magnier e Schoormans (2017) e Granato et al. (2022) buscaram analisar como sinalizações explícitas (e.g. afirmações ecológicas, selos e certificações ambientais no rótulo) e implícitas (e.g. cor, aparência reciclada e papel *kraft*) das embalagens afetam a maneira a qual o consumidor as avaliam. Granato et al. (2022) verificaram que as sinalizações explícitas são as mais significantes e que a combinação com sinalizações implícitas pode atrapalhar a percepção da sustentabilidade das embalagens. Apenas quando são combinadas com sinalizações implícitas pouco significativas (i.e., som e toque da embalagem) as embalagens foram percebidas como mais sustentáveis. Além disso, não houve ceticismo por parte dos consumidores, como ocorreu quando houve a combinação de sinalizações explícitas e implícitas mais significativas (i.e., cor e aparência reciclada).

Magnier e Schoormans (2017) verificaram que o tipo de material, cor e apelo ambiental sobre a embalagem foram aspectos relevantes para os consumidores ao avaliarem a sustentabilidade da embalagem e do produto. Além disso, a combinação das sinalizações explícitas e implícitas da embalagem é positiva para a percepção da sustentabilidade das embalagens (Magnier & Schoormans, 2017). Magnier e Crié (2015) também apontaram para uma combinação que melhora esta percepção, porém, ocorre entre sinalizações explícitas (selos e certificações ambientais combinadas com informação verbal). Neste caso, os autores alegam que, para o selo sustentável ser totalmente compreendido, deve haver uma informação verbal explícita o acompanhando (Magnier & Crié, 2015).

Com resultados parecidos aos de Magnier e Schoormans (2017), Steenis et al. (2017) verificaram que sinalizações gráficas sustentáveis (e.g., cores, imagens e tipografias) afetam positivamente a percepção do consumidor. Ketelsen et al. (2020) perceberam que os consumidores julgam uma embalagem sustentável a partir do material da embalagem e algum rótulo sustentável, seguidos de outros elementos, como cores e imagens de natureza. Porém, Scott e Vigar-Ellis (2014) apuraram que 44,6% dos consumidores percebem que uma embalagem é sustentável quando o rótulo comunica que o produto é sustentável e apenas 17,6% dos consumidores analisados percebem a sustentabilidade olhando para o material da embalagem (Scott & Vigar-Ellis, 2014).

Ainda sobre a primeira categoria, alguns estudos tiveram como foco verificar quais os tipos de materiais de embalagens os consumidores percebem ser mais sustentável e compararam com os resultados da avaliação do ciclo de vida dessas embalagens (Boesen et al., 2019; de Feo et al., 2022; Herbes et al., 2018; Nguyen et al., 2020; Otto et al., 2021; Steenis et al., 2017). As embalagens de papel/papelão geralmente são percebidas como as mais sustentáveis, seguidas das embalagens de vidro (Herbes et al., 2018; Lindh et al., 2016; Nguyen et al., 2020). No entanto, em outros estudos, o vidro foi percebido como a opção mais sustentável (Boesen et al., 2019; de Feo et al., 2022). O plástico convencional, produzido a partir de combustível fóssil, foi considerado o material menos sustentável pelos consumidores (Boesen et al., 2019; Lindh et al., 2016; Nguyen et al., 2020; Taufik et al., 2020) ou muito pouco sustentável (de Feo et al., 2022).

Logo é possível verificar que os consumidores avaliam as embalagens de papel/papelão de forma correta e de acordo com seu impacto no ambiente, enquanto o plástico convencional é subestimado e o vidro e plástico biodegradável, superestimados (Otto et al., 2021). Ou seja, os julgamentos dos consumidores, muitas vezes, são equivocados e há uma falta de clareza no entendimento sobre a sustentabilidade e impacto ambiental dos materiais de embalagens. Esse fato pode ser corroborado por Nguyen et al. (2020), ao observarem que os consumidores não sabem avaliar as questões atreladas à produção, como o uso de energia e materiais. Ketelsen et al. (2020) também verificaram que os consumidores têm pouco conhecimento sobre as embalagens sustentáveis e assuntos correlatos, principalmente sobre novos materiais.

Os estudos mostram que os consumidores parecem não conhecer os prejuízos ambientais das embalagens convencionais e, também, desconhecem os benefícios que as embalagens sustentáveis podem trazer ao meio ambiente (Hao et al., 2019). Além disso, a falta de conhecimento se estende para as práticas de reciclagem e reuso (Otto et al., 2021) e descarte das embalagens (Taufik et al., 2020).

O estudo realizado por Herbes et al. (2018) verificou que consumidores de diferentes países avaliam uma embalagem sustentável de formas distintas. As avaliações podem ser feitas a partir dos aspectos do início do ciclo de vida da embalagem, como a aparência de material cru ou a partir dos aspectos do final do ciclo de vida das embalagens, como a reciclagem, reuso e degradabilidade (Herbes et al., 2018). Já Scott e Vigar-Ellis (2014) averiguaram que quase metade dos consumidores sul-africanos tendem a perceber como embalagem sustentável aquela que não é prejudicial para os seres humanos e meio ambiente.

Além disso, 41,2% e 36,5% dos consumidores, respectivamente, atribuíram os termos biodegradável e reciclável para este tipo de embalagem (Scott & Vigar-Ellis, 2014).

Preocupados com o desperdício dos alimentos embalados, Zeng et al. (2021) realizaram uma pesquisa com objetivo de verificar se os consumidores percebiam os atributos de *ecodesign* das embalagens e quais os efeitos destes no desperdício dos alimentos. Sendo assim, eles concluíram que as funções instrumentais das embalagens (e.g. conservação da qualidade do produto e instruções de armazenamento) são mediadoras do efeito entre os atributos analisados e a intenção de evitar o desperdício. Além disso, os autores verificaram que os consumidores percebem e são mais influenciados por atributos visuais, neste caso resselável (embalagem abre e fecha) e não resselável, do que pelos atributos verbais (i.e., afirmação ambiental).

A segunda categoria de temas abordados nos estudos apresentou onze estudos que trataram da intenção de compra. Preocupados em analisar quais são os fatores que influenciam a intenção de compra em relação às embalagens sustentáveis, alguns estudos concluíram que a sustentabilidade da embalagem é relevante para explicar esta variável (Koenig-Lewis et al., 2022; Magnier & Schoormans, 2015; Rokka & Uusitalo, 2008; Testa et al., 2021). Testa et al. (2021) ainda verificaram que a atratividade da embalagem (e.g. boa aparência, desejável e higiênica) e a percepção de alta qualidade do material da embalagem também afetam positivamente a intenção de compra dos consumidores. Para Rokka e Uusitalo (2008), o aspecto mais relevante para os consumidores de bebidas funcionais foi a embalagem sustentável, seguida do preço e conveniência. Já para Martinho et al. (2015) o resultado foi diferente. O preço e a qualidade foram os fatores mais importantes em detrimento da sustentabilidade da embalagem para a compra de um produto.

O estudo de Magnier e Schoormans (2015) dividiu os consumidores em muito e pouco preocupados com o meio ambiente e perceberam que a aparência sustentável da embalagem (e.g. embalagem de polpa moldada) afeta positivamente a intenção de compra. Além disso, identificaram que a presença de afirmações ecológicas não afetaram a intenção de compra para os consumidores com baixa preocupação ambiental, mas, sim, para os consumidores com alta preocupação ambiental (Magnier & Schoormans, 2015).

Com resultados distintos de Magnier e Schoormans (2015), Santos et al. (2021) apontaram que a preocupação e conhecimento ambiental não foram preditores da intenção de compra de alimentos orgânicos em embalagens sustentáveis. Entretanto, Testa et al. (2021) perceberam que, em pequeno grau, a intenção de compra por opções de embalagens mais

sustentáveis pode ser influenciada pela preocupação da poluição dos plásticos no meio ambiente e que a presença de certificações ambientais das embalagens não impactam na intenção de compra.

Com a perspectiva da preocupação com a saúde dos consumidores, Koenig-Lewis et al. (2022) mostraram que os consumidores menos preocupados com a saúde são propensos a tomarem decisões baseadas nas suas percepções inconscientes e automáticas em relação às embalagens compostáveis, mas que os consumidores, no geral, têm atitudes positivas e que refletem na intenção de compra destas embalagens ao invés das embalagens de origem fóssil. Diferente do que foi encontrado nos estudos anteriores, Ferrara et al. (2020) constataram que os consumidores de vinho não estão dispostos a considerar as embalagens sustentáveis, pois consideram que elas não são adequadas para este produto. Porém, mais da metade dos consumidores, estariam dispostos a reconsiderar a compra de vinhos em embalagens sustentáveis se fossem informados de que a qualidade do produto não foi alterada (Ferrara et al., 2020).

Ao analisar os alimentos hedônicos, Seo et al. (2016) verificaram os consumidores preferem os produtos que estão em embalagens sustentáveis ao invés de possuírem ingredientes saudáveis (i.e., orgânico). Essa preferência pode ser explicada pelo fato de acreditarem de que o sabor e a qualidade final do produto podem ser alterados pelos ingredientes orgânicos (Seo et al., 2016).

Galati et al. (2022) analisaram o comportamento de compra de estudantes de uma universidade na Itália e perceberam que o preço é o fator mais relevante para comprar produtos em embalagens sustentáveis. Neste estudo, a preocupação ambiental fez diferença na intenção de compra, apresentando uma relação positiva entre as variáveis, ou seja, os consumidores mais preocupados com meio ambiente responderam positivamente para a compra de produtos nestas embalagens (Galati et al., 2022). De forma semelhante, Prakash e Pathak (2017) constataram que, além da preocupação ambiental, a disposição a pagar por preço premium, normas pessoais e atitude foram preditoras da intenção de compra de produtos em embalagens sustentáveis. Em outro estudo, Prakash et al., (2019) concluíram que os valores altruístas e egoístas afetam positivamente a intenção de compra de produtos nestas embalagens, com destaque para os primeiros.

Ao estudar os diferentes tipos de plástico para garrafas de água, De Marchi et al. (2020) mostraram que os consumidores parecem preferir embalagens de plástico de origem 100% biológica ao invés das convencionais. Além disso, para embalagens que não são

totalmente de origem biológica, quando os consumidores recebem esta informação, a intenção de compra para este tipo de embalagem reduz. Este estudo também analisou a disposição a pagar, a terceira categoria, que será tratada a seguir.

De Marchi et al. (2020) verificaram que, quando as características sustentáveis das embalagens são facilmente reconhecidas pelos consumidores, a disposição a pagar é maior. Barber (2010) realizou sua pesquisa voltada para os consumidores de vinho e verificou que os homens estão mais dispostos a pagar a mais por embalagens sustentáveis de vinho, o que contradiz outros estudos que alegam que as mulheres são as mais dispostas a pagar a mais por embalagens sustentáveis (Martinho et al., 2015; Orset et al., 2017). Martinho et al. (2015) e Lindh et al. (2016) indicaram que a maioria dos consumidores estão dispostos a pagar a mais por embalagens sustentáveis, onde os consumidores de orgânicos estão dispostos a pagar ligeiramente a mais do que os consumidores de não-orgânicos (Lindh et al., 2016).

Hao et al. (2019) elencaram dez fatores que influenciam a disposição a pagar do consumidor, sendo os cinco primeiros, em ordem: preço da embalagem, reusabilidade, conveniência de uso, capacidade protetora e preço do produto. Neste mesmo estudo, foi verificado que os consumidores estão dispostos a pagar a mais por essas embalagens em comparação com embalagens convencionais (Hao et al., 2019). Já Klaiman et al. (2016) e Orset et al. (2017), com abordagens metodológicas semelhantes de verificar o efeito de informações sobre os materiais das embalagens na disposição a pagar, observaram que a disposição a pagar por preços premium foi maior quando eram embalagens de plástico reciclável. As embalagens de plástico biodegradável tiveram disposições a pagar positivas, quando informações sobre a sustentabilidade eram fornecidas ao consumidor, enquanto para as embalagens de plástico convencional e para as não recicláveis, essas informações geraram um decréscimo na disposição a pagar (Orset et al., 2017). Diferente de Orset et al. (2017) que só analisou diferentes tipos de plástico, Klaiman et al. (2016) estudaram plástico, vidro, papel e alumínio, sendo a ordem de maior à menor disposição a pagar pelas embalagens.

Com um resultado oposto de Klaiman et al. (2016) e Orset et al. (2017), De Marchi et al. (2020) identificaram que, para as embalagens de plástico reciclável, os consumidores estariam dispostos a pagar menos quando comparado com uma embalagem convencional, ou seja, os consumidores precisariam de um incentivo para consumi-las. Corroborando com De Marchi et al. (2020), Nguyen et al. (2020) verificaram que os consumidores acreditam que as embalagens sustentáveis devem ter um preço razoável, pois são percebidas como mais caras e

alguns consumidores apontaram que elas devem ter o mesmo preço ou serem mais baratas que as convencionais.

Singh e Pandey (2018) tiveram como objetivo verificar quais fatores que influenciam positivamente na disposição a pagar por preço premium de embalagens sustentáveis pelos consumidores indianos. Eles encontraram seis valores que influenciam a disposição a pagar, sendo eles, funcional (e.g. resselável e simplificada), epistêmico (e.g. segura para o meio ambiente, reciclável e biodegradável), econômico (e.g. resistente às mudanças climáticas e aumenta o tempo de vida útil), simbólico (e.g. rótulos ambientais e instruções de descarte), altruísta (i.e., normas pessoais e pressão social) e biosférico (i.e., redução de resíduos e mínimo de poluição e consumo de energia).

A quarta categoria de estudos abordou a qualidade percebida. Magnier et al. (2016) e Donato et al. (2021) verificaram que a qualidade percebida é maior quando o alimento está embalado em uma embalagem sustentável ao invés de uma embalagem convencional. Antes de verificar o tipo de produto como variável moderadora no efeito da embalagem sustentável na qualidade percebida do produto, concluíram que o produto sustentável (Magnier et al., 2016) ou saudável (Donato et al., 2021) são percebidos com uma maior qualidade. A união das duas variáveis, quando o produto convencional estava em uma embalagem sustentável, o produto era percebido com maior qualidade, porém não foi verificado efeito significativo do produto sustentável na embalagem sustentável (Magnier et al., 2016).

As revisões teóricas realizadas sobre as publicações relacionadas com as embalagens sustentáveis e o comportamento do consumidor tiveram como objetivo identificar quais são as percepções, atitudes, conhecimento e comportamentos que os consumidores têm sobre os diferentes tipos de embalagens. José et al. (2021) observaram que as questões ambientais influenciam os consumidores no seu comportamento. Mas, para que isso ocorra, os produtores devem fornecer e saber como fornecer as informações necessárias para que os consumidores sejam capazes de compreender estas informações e traduzir em comportamentos mais sustentáveis. De forma mais aprofundada, Ketelsen et al. (2020) organizaram os resultados em diversas categorias, como reconhecimento e conhecimento dos termos utilizados e das características das embalagens sustentáveis, atitudes, intenção de compra, disposição a pagar etc. Com isso, os autores observaram que os consumidores carecem de conhecimento em relação às embalagens sustentáveis e assuntos correlatos e, conseqüentemente, necessitam ser guiados para que apresentem comportamentos mais sustentáveis (Ketelsen et al., 2020).

A partir da análise dos resultados dos artigos, conclui-se que os plásticos convencionais apareceram em 15 estudos, seguido de plástico reciclado, com 5 estudos. Já o total, levando em conta outros tipos de plásticos, é de 30 aparições nos artigos, sendo que, apenas 12 artigos manipulam estes materiais através de experimentos. O papel/papelão foi o segundo material que mais foi abordado, somando 9 estudos experimentais, seguidos de alumínio/metalo e vidro. Já em relação aos tipos de produtos que foram utilizados como foco nos estudos, 12 artigos utilizaram bebidas, sendo 4 deles trataram somente de água.

Além disso, percebe-se a falta de estudos que manipulem as sinalizações implícitas e explícitas das embalagens. Apenas três estudos manipularam ambos os tipos de sinalizações (Granato et al., 2022; Magnier & Schoormans, 2015, 2017). Magnier et al. (2016) e Steenis et al. (2017) realizaram suas pesquisas manipulando apenas a sinalização implícita e Taufik et al. (2020) e Testa et al. (2021) manipulando a sinalização explícita das embalagens. Adicionalmente, esta revisão sistemática aponta que não foi verificado o efeito das sinalizações explícitas das embalagens na disposição a pagar e qualidade percebida pelo consumidor. E não foi verificada a disposição a pagar de produtos sustentáveis em embalagens sustentáveis. Lacunas que pretendem ser preenchidas pela pesquisa.

Levando em consideração o exposto e que apenas dois artigos pesquisaram sobre a qualidade percebida pelos consumidores (Donato et al., 2021; Magnier et al., 2016) e que a literatura parece não ter um consenso em relação a disposição a pagar de produtos em embalagens sustentáveis, esta pesquisa pretende medir estas duas variáveis (i.e., qualidade percebida e disposição a pagar).

Além disso, esta pesquisa se torna relevante no cenário brasileiro, pois, em relação ao tema, foi encontrado apenas um artigo teórico (José et al., 2021) e seis estudos realizados com consumidores de países subdesenvolvidos (Hao et al., 2019; Nguyen et al., 2020; Prakash et al., 2019; Prakash & Pathak, 2017; Scott & Vigar-Ellis, 2014; Singh & Pandey, 2018).

3 MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

Esta seção da pesquisa tem como objetivo explicar o tipo, modelo e delineamento da pesquisa, além de caracterizar as variáveis utilizadas no experimento e como foram medidas. As fases do experimento, a população e amostra dos respondentes e os procedimentos de coleta e análise de dados também serão retratados.

3.1 Tipologia e descrição geral da pesquisa

Esta pesquisa é do tipo experimental já que se procura verificar o efeito de uma variável em uma outra, ou seja, uma variável é manipulada (i.e., variável independente) para que se possa medir um fenômeno (i.e., variável dependente) (Cozby & Bates, 2014). Para mensurar a variável dependente, deve-se manter constantes as variáveis que podem interferir o resultado entre a variável manipulada e a que se quer medir (Cozby & Bates, 2014). Para isso, optou-se por utilizar a abordagem quantitativa, a qual as opiniões e informações são transformadas em números para que seja possível a classificação e análise desses dados. (da Silva & Menezes, 2005). Para esta categorização e análise é necessário a utilização de recursos e técnicas estatísticas (da Silva & Menezes, 2005). Como os dados foram coletados e estudados em um único ponto do tempo, este experimento utilizou o método transversal (Cozby & Bates, 2014).

3.2 Modelo da pesquisa

Neste experimento, as variáveis independentes manipuladas foram: a) tipo da sinalização sustentável da embalagem (i.e., implícita; explícita; implícita e explícita; e ausência de sinalização); b) tipo do produto (i.e., sustentável e convencional). Sendo assim, a pesquisa procurou verificar quais os efeitos destas variáveis na qualidade percebida do produto e na disposição a pagar pelos consumidores. Além disso, analisou-se se o tipo do produto age como uma variável moderadora na relação entre o tipo de sinalização sustentável

da embalagem e as variáveis dependentes (i.e., qualidade percebida e disposição a pagar). A Figura 2 apresenta o modelo.

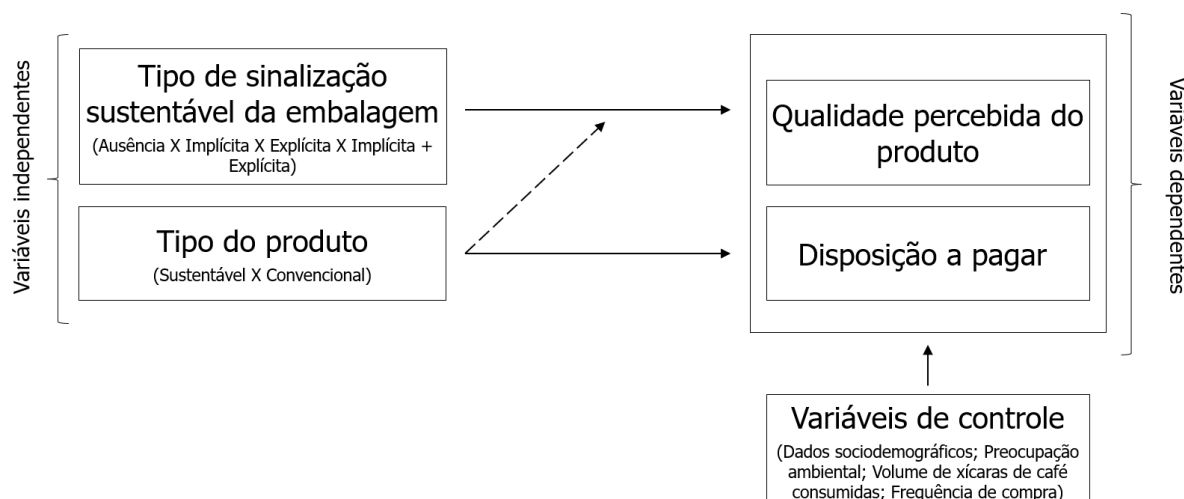


Figura 2. Modelo da pesquisa
Fonte: Elaborada pelo autor

Além de avaliar os efeitos das variáveis independentes e dependentes, o modelo também incluiu as variáveis de controle. Foram elas: dados sociodemográficos; preocupação ambiental; volume de xícaras de café consumidas; e frequência de compra.

O produto escolhido para ser pesquisado foi o café. Isso se deu, porque o café é um produto muito popular e consumido no Brasil, o que facilitaria a coleta de respostas para o experimento. Além disso, no mercado brasileiro já existem marcas de café que utilizam a embalagem de papel *kraft*, ou seja, o consumidor não estaria avaliando um produto totalmente novo e a pesquisa conseguiria excluir esse viés.

3.3 Fase pré-experimental

A fim de verificar se os consumidores perceberiam a sinalização implícita (i.e., material sustentável) nas imagens produzidas para o experimento e se as imagens em geral estavam adequadas, foi realizado um estudo pré-experimental com 63 respondentes. O questionário do pré-experimento foi disponibilizado via Google Forms entre os dias 24/06/2022 e 29/06/2022. Por conveniência, o meio de divulgação utilizado foi o WhatsApp.

Primeiramente, o respondente se deparava com a imagem da embalagem sustentável de café sem a *tag* sustentável e o selo de orgânico. Logo em seguida, perguntou-se qual era o material que estavam vendo, onde poderiam escolher um material entre cinco opções disponíveis (e.g. Papel; Plástico; Metal; Não sei responder; e Outro). Para a sustentabilidade, seguindo o padrão realizado pelos autores Magnier e Schoormans (2015) e Magnier et al. (2016), fez-se a seguinte pergunta: “Em uma escala de 1 a 7, avalie a seguinte afirmação sobre a embalagem apresentada: Esta embalagem é sustentável.”. Na seção seguinte, ele respondia as mesmas questões sobre a embalagem convencional (i.e., ausência da sinalização implícita). E por fim, o respondente analisou a embalagem sustentável com a presença da *tag* sustentável e o selo orgânico para verificar se estes elementos estavam apresentados de forma clara e visível. Além disso, o respondente tinha que responder se conhecia a marca escolhida (i.e., marca portuguesa Nicola) para o experimento e informava a sua idade e gênero. O questionário completo do pré-experimento encontra-se no Apêndice B – Questionário do pré-experimento.

A percepção da presença e ausência da sinalização implícita, material sustentável e convencional, respectivamente, foi sustentada pelos resultados do pré-experimento. Ou seja, os consumidores avaliaram a embalagem com a sinalização implícita (i.e., material sustentável) como sendo mais sustentável em comparação com a embalagem sem esta sinalização (i.e., material convencional). Nesta fase, as respostas indicaram que as imagens precisariam passar por ajustes, já que os respondentes apontaram para uma dificuldade de analisar a *tag* sustentável e o selo orgânico. Com isso, as imagens foram aumentadas, para facilitar a análise em dispositivos móveis, assim como a *tag* e o selo. Além disso, os respondentes disseram não conhecer a marca escolhida para o experimento.

Os resultados desta fase auxiliaram na formulação da fase experimental.

3.4 Operacionalização das variáveis e delineamento experimental

A Tabela 2 apresenta a forma de operacionalização das variáveis na fase experimental. Para a sinalização sustentável implícita da embalagem, foi utilizado o material de papel *kraft*, proposto por Granato et al. (2022), que não passa pelo processo de branqueamento e por isso tem uma aparência de material cru. Para a ausência desta sinalização, utilizou-se um plástico metalizado com aparência convencional que não remete a

ideia de sustentabilidade, pressupostos que foram confirmados pela fase pré-experimental desta pesquisa. Já para a sinalização explícita da embalagem, aplicou-se a proposta de *tag* sustentável de Sigurdsson et al (2022), onde foi escolhida a seguinte afirmação: “Embalagem feita de material 100% reciclado”. Foi escolhido “material reciclado”, pois é um dos atributos que os consumidores valorizam e julgam compor uma embalagem sustentável (Boesen et al., 2019; Herbes et al., 2018; Jerzyk, 2016; Steenis et al., 2017).

Em relação ao tipo de produto, foi escolhido o produto orgânico como produto sustentável, já que se encaixa como nessa tipologia (Brasil, 2003) e os consumidores percebem como um produto benéfico para o meio ambiente (Seo et al., 2016). Para indicar a organicidade do produto, utilizou-se o selo “Orgânico Brasil”, que é o selo oficial brasileiro e foi apontado no estudo de Watanabe et al. (2021) como o selo mais conhecido e percebido como de qualidade pelos respondentes da pesquisa.

No que se refere à marca do café, utilizou-se uma marca desconhecida, vendida em outro país. Essa escolha foi feita pois o tipo de marca não era de interesse da presente pesquisa. O uso de marcas vendidas em outros países é uma estratégia já executada por outros autores (Magnier et al., 2016; Magnier & Schoormans, 2015, 2017; van Ooijen et al., 2017).

Tabela 2. Operacionalização das variáveis

Variável	Operacionalização
Sinalização sustentável - Implícita	Tipo de material (sustentável x convencional).
Sinalização sustentável - Explícita	<i>Tag</i> sustentável da embalagem (ausente x presente).
Tipo do produto	Produto convencional (sem selo) e Produto sustentável (Selo “Orgânico Brasil”).
Qualidade percebida	Escala de qualidade percebida (White et al., 2016).
Disposição a pagar	Pergunta aberta para ser informado o valor de disposição a pagar pelo produto.
Gênero	Pergunta fechada do tipo seleção única com três opções: Feminino; Masculino; e Prefiro não responder.
Idade	Pergunta aberta do tipo caixa de texto de linha única.
Nível de escolaridade	Pergunta fechada do tipo seleção única com quatro opções de resposta: Ensino Fundamental; Ensino Médio; Ensino Superior; e Pós-Graduação.

Renda	Pergunta fechada do tipo seleção única com seis opções de resposta: Menor que 1 salário mínimo (R\$1.212,00); de 1 a 5 salários mínimos (R\$1.213,00 a R\$6.060,00) de 5 a 10 salários mínimos (R\$6.061,00 até R\$12.130,00); de 10 a 15 salários mínimos (R\$12.131,00 até R\$18.180,00); de 15 a 20 salários mínimos (R\$18.181,00 a R\$24.240,00) e mais de 20 salários mínimos (R\$24.241,00 ou mais).
Estado que reside	Pergunta fechada do tipo seleção única com 27 opções de resposta.
Preocupação ambiental	Escala de preocupação ambiental (Kilbourne & Pickett, 2008).
Volume de xícaras de café consumidas	Pergunta fechada do tipo seleção única com 4 opções de resposta: Nenhuma; 1 a 2 xícaras; 3 a 4 xícaras; e 5 ou mais xícaras.
Frequência de compra	Pergunta fechada do tipo seleção única com 5 opções de resposta: Nenhuma; 1 à 2 vezes; 3 à 4 vezes; 5 ou mais vezes; e Não sei.

Fonte: Elaborada pelo autor

Para alcançar os objetivos do estudo, o delineamento experimental mostrado na Tabela 3 foi definido.

Tabela 3. Delineamento experimental do estudo

	Sem sinalização explícita (tag sustentável)		Com sinalização explícita (tag sustentável)	
	Com sinalização implícita (material sustentável)	Sem sinalização implícita (material convencional)	Com sinalização implícita (material sustentável)	Sem sinalização implícita (material convencional)
Produto convencional (Sem selo)	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4
Produto sustentável (Selo Orgânico Brasil)	Grupo 5	Grupo 6	Grupo 7	Grupo 8

Fonte: Elaborada pelo autor

Ao todo, foram 8 grupos experimentais. Os grupos de 1 a 4 foram aqueles respondentes expostos ao café convencional, ou seja, sem o selo “Orgânico Brasil”. Dentre estes, os grupos 1 e 2 não avaliaram a sinalização explícita, apenas a sinalização implícita foi manipulada, presente e ausente, respectivamente. Já os grupos 3 e 4 observaram a sinalização explícita (i.e., Embalagem feita de material 100% reciclado), e manipulando também, a sinalização implícita. Já os grupos de 5 a 8 foram expostos ao selo “Orgânico Brasil”, ou seja,

produto sustentável, seguindo o mesmo padrão de exposição das sinalizações dos grupos explicitados anteriormente.

A Figura 3. Exemplos das imagens desenvolvidas para o experimento apresenta duas imagens de embalagens usadas no experimento, correspondentes aos grupos 7 e 8, respectivamente. As imagens foram desenvolvidas pelo próprio autor, utilizando os programas Photoshop, SketchUp e Vray, onde possibilitaram a criação dos designs e a renderização das embalagens para que suas aparências fossem as mais próximas da realidade. Todas as imagens usadas na fase experimental estão disponíveis no Apêndice A – Imagens desenvolvidas para o experimento.



Figura 3. Exemplos das imagens desenvolvidas para o experimento

Fonte: Elaborada pelo autor

Tanto na fase pré-experimental como na experimental, os questionários foram realizados de forma online utilizando a plataforma Google Forms. Os itens presentes na fase experimental serão caracterizados a seguir.

Antes de iniciar o questionário, o respondente foi questionado se era maior de idade e se concordava em participar de forma voluntária da pesquisa. Caso negativo, o respondente era convidado a finalizar a pesquisa. Caso positivo, seguia para a segmentação dos grupos experimentais, onde ele deveria assinalar a opção a qual estava presente o dia e mês de seu aniversário. Assim, a aleatoriedade entre os grupos foi garantida.

Feito isso, foi lhe apresentado a imagem da embalagem daquele grupo seguida pelas perguntas de qualidade percebida proposta por White et al. (2016) que conta com 5 itens (i.e., baixa qualidade/alta qualidade; não muito saboroso/muito saboroso; pouco apetitoso/apetitoso; não vale a pena/vale a pena; e inferior/superior) com escala de sete pontos. Para a

presente pesquisa, ela foi adaptada para as seguintes perguntas: “Como você avalia a qualidade do café apresentado?”; “O quanto o café parece ser saboroso?”; “O quanto o café parece ser apetitoso?”; “O quanto o café parece valer a pena?”; “Como você avalia a superioridade do café?”.

Na mesma seção, para medir a DAP, foi feita a pergunta aberta “O quanto você estaria disposto a pagar pelo café apresentado acima?”. Esta pergunta foi escolhida pela facilidade da coleta e análise dos dados devido ao tempo disponível para a pesquisa. Além disso, por ser um produto de valor baixo, não durável e com alta frequência de compra, esta metodologia era adequada (Miller et al., 2011).

Em seguida, o respondente julgou questões sobre a sua preocupação ambiental (variável de controle). Os itens foram traduzidos do estudo de Kilbourne e Pickett (2008). A escala já foi usada em pesquisas anteriores sobre embalagens sustentáveis (Krah et al., 2019; Magnier et al., 2016; Magnier & Schoormans, 2015, 2017). Os itens foram avaliados numa escala de sete pontos do tipo Likert, sendo eles: “Eu estou muito preocupado(a) com o meio ambiente”; “O ser humano está abusando severamente do meio ambiente”; “Eu estaria disposto(a) a reduzir meu consumo para ajudar a proteger o meio”; “Uma grande mudança política é necessária para proteger o meio ambiente.”; “Grandes mudanças sociais são necessárias para proteger o ambiente natural”; “As leis antipoluição devem ser aplicadas (exigidas) com mais força”.

Vale ressaltar que as escalas que mediram a qualidade percebida e a preocupação ambiental não apresentam evidências de validade no contexto brasileiro. Com isso, elas foram traduzidas com o uso da técnica de tradução/retradução de Brislin (1970).

Na seção seguinte, os respondentes assinalaram a média de consumo diário de xícaras de café e média mensal de compra de pacotes de café semelhante ao café do experimento. E na última seção o respondente indicava a sua idade, gênero, nível de escolaridade, renda domiciliar e o estado brasileiro que reside.

3.5 População e Amostra

Após a definição do questionário da fase experimental, foi realizado um pré-teste com 13 respondentes. Não foi apontada nenhuma inconformidade no questionário e, portanto, a divulgação e aplicação foram iniciadas.

A amostra total da pesquisa foi de 804 respondentes. Porém, alguns questionários foram excluídos na etapa da análise dos dados, sendo 3 por terem respondido o estado de residência na pergunta da idade, e 1 respondente pediu para que sua resposta fosse excluída. Além disso, foram excluídos 27 respondentes que indicaram uma DAP inferior a 5 reais pelo pacote de café e 3 que indicaram uma DAP superior a 250 reais, totalizando 770 respondentes. Após os dados serem tratados, mais 30 questionários foram excluídos, finalizando com uma amostra de 740 respondentes. A Tabela 4 mostra a distribuição desses respondentes nos grupos experimentais.

Tabela 4. Frequência de respondentes nos grupos experimentais

Grupo	Descrição	N
1	Produto convencional, com sinalização implícita e sem sinalização explícita	87
2	Produto convencional, sem sinalização implícita e sem sinalização explícita	67
3	Produto convencional, com sinalização implícita e com sinalização explícita	120
4	Produto convencional, sem sinalização implícita e com sinalização explícita	84
5	Produto sustentável, com sinalização implícita e sem sinalização explícita	111
6	Produto sustentável, sem sinalização implícita e sem sinalização explícita	104
7	Produto sustentável, com sinalização implícita e com sinalização explícita	92
8	Produto sustentável, sem sinalização implícita e com sinalização explícita	75

Fonte: Elaborada pelo autor

Na Tabela 4 é possível verificar que a quantidade mínima por grupo experimental foi respeitada, com mais de 30 respostas em cada grupo (Cohen, 1988). Já na Tabela 5 é apresentada a caracterização sociodemográfica dos 740 respondentes.

Tabela 5. Dados sociodemográficos dos respondentes

Dimensão	Variável	Frequência	Porcentagem (%)
Idade	18 a 29	331	44,7%
	30 a 45	249	33,6%
	46 a 59	127	17,2%
	60 ou mais	33	4,5%
Gênero	Feminino	452	61,1%
	Masculino	282	38,1%
	Prefiro não responder	6	0,8%
Nível de escolaridade	Ensino Fundamental	1	0,1%
	Ensino Médio	187	25,3%
	Ensino Superior	207	28,0%
	Pós-Graduação	345	46,6%
Renda domiciliar	Menor que 1 salário mínimo (R\$1.212,00)	53	7,2%
	1 a 5 salários mínimos (R\$1.213,00 a R\$6.060,00)	283	38,2%
	5 a 10 salários mínimos (R\$6.061,00 até R\$12.130,00)	211	28,5%
	10 a 15 salários mínimos (R\$12.131,00 até R\$18.180,00)	117	15,8%
	15 a 20 salários mínimos (R\$18.181,00 a R\$24.240,00)	37	5,0%
	Maior que 20 salários mínimos (R\$24.241,00 ou mais)	39	5,3%
Estado que reside (Região do Brasil)	Norte	46	6,2%
	Nordeste	166	22,4%
	Centro-Oeste	264	35,7%
	Sudeste	158	21,4%
	Sul	106	14,3%
Volume de xícaras de café consumidas	Nenhuma	53	7,2%
	1 a 2 xícaras	344	46,5%
	3 a 4 xícaras	262	35,4%
	5 ou mais xícaras	81	10,9%

	Nenhuma	32	4,3%
	1 à 2 vezes	82	11,1%
Frequência de compra	3 à 4 vezes	451	60,9%
	5 ou mais vezes	137	18,5%
	Não sei	38	5,1%

Fonte: Elaborada pelo autor

A partir da Tabela 5, é possível verificar que os respondentes de 18 a 29 anos de idade (44,7%) representam a faixa etária mais frequente, seguida de 35 a 49 anos (33,6%). Quanto ao gênero, 61,1% dos respondentes foram do gênero feminino, 33,1% do gênero masculino e apenas 0,8% preferiram não responder. Em relação a escolaridade, quase metade dos respondentes possuíam pós-graduação.

Em relação à renda o grupo que teve mais respondentes foi o de 1 a 5 salários mínimos, com 38,2% da amostra, seguido do grupo de 5 a 10 salários mínimos com 211 respondentes. Para a variável do estado que reside, os estados foram reunidos nas regiões brasileiras, já que compartilham de características socioculturais comuns entre si. Nesta variável, a região Centro-Oeste foi a mais frequente, com 264 respondentes (i.e., 35,7%). Além disso, a maioria dos respondentes compram café de 3 a 4 vezes ao mês (60,9%), e 46,5% dos respondentes consomem entre 1 e 2 xícaras de café por dia.

3.6 Procedimentos de coleta e Análise de dados

Para a divulgação da pesquisa, além do WhatsApp, foi realizada uma peça gráfica para a publicação no Instagram. Em todos os meios de divulgação, o respondente era convidado a responder e compartilhar a pesquisa. Devido a necessidade de um número maior de respondentes para esta etapa, foram mapeados os contatos de *e-mail* de discentes, docentes, centros acadêmicos, departamentos, coordenações, reitorias etc., disponibilizados livremente nos sites de todas as instituições de ensino superior (IES) do Brasil que possuíam o curso de Administração na lista de cursos ofertados. Como a maioria dos contatos encontrados eram de docentes e coordenações dos cursos, foi solicitado que estas pessoas respondessem a pesquisa e compartilhassem com os alunos e servidores da sua comunidade acadêmica.

O período de coleta para esta fase foi do dia 10/07/2022 até o dia 03/08/2022. Até o dia 25/07/2022 as pessoas foram estimuladas a responder e compartilhar a pesquisa, para que o número da amostra fosse mais alto e, conseqüentemente, oferecesse mais confiabilidade à pesquisa. Vale destacar que no dia 12/07/2022 a quantidade mínima de respondentes para o experimento já havia sido superada, totalizando 346 respondentes. Ou seja, o compartilhamento de pesquisa com contatos de outras IES mostrou-se um bom meio de coleta para conseguir respondentes.

Após a finalização da coleta dos dados, estes foram organizados e codificados em uma planilha do Excel para que fossem inseridos no software SPSS. Ou seja, antes de passar os dados para o SPSS, os dados precisaram ser transformados em números ou códigos, para que o programa pudesse realizar as análises estatísticas.

Utilizando a estatística descritiva, a Tabela 6 mostra a caracterização das variáveis da pesquisa.

Tabela 6. Estatística descritiva das variáveis dependentes e preocupação ambiental

Variável dependente	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Disposição a pagar (DAP) em reais	5,00	70,00	18,72	9,46
Qualidade percebida				
“Como você avalia a qualidade do café apresentado?”	1,00	7,00	5,69	1,26
“O quanto o café parece ser saboroso?”	1,00	7,00	5,45	1,38
“O quanto o café parece ser apetitoso?”	1,00	7,00	5,40	1,40
“O quanto o café parece valer a pena?”	1,00	7,00	5,39	1,40
“Como você avalia a superioridade do café?”	1,00	7,00	5,38	1,42
Preocupação Ambiental				
“Eu estou muito preocupado(a) com o meio ambiente”	1,00	7,00	6,07	1,16
“O ser humano está abusando severamente do meio ambiente”	1,00	7,00	6,57	0,95
“Eu estaria disposto(a) a reduzir meu consumo para ajudar a	1,00	7,00	5,80	1,41

proteger o meio”				
“Uma grande mudança política é necessária para proteger o meio ambiente.”	1,00	7,00	6,41	1,18
“Grandes mudanças sociais são necessárias para proteger o ambiente natural”	1,00	7,00	6,61	0,91
“As leis antipoluição devem ser aplicadas (exigidas) com mais força”	1,00	7,00	6,53	1,03

Fonte: Elaborada pelo autor

A partir da Tabela 6, observa-se que a disposição apresentou um alto desvio-padrão e as questões de qualidade e preocupação ambiental, desvios-padrão com valores próximos. Por se tratar de uma questão aberta, a variável da DAP foi padronizada para que pudesse ser medida e analisada com as outras variáveis.

Antes dos dados serem analisados, criou-se um indicador para a dimensão de qualidade percebida (formada por 5 itens). Para isso, a Análise Fatorial Exploratória (EFA) foi conduzida e a composição unidimensional foi confirmada. A partir da AFE, o indicador de qualidade foi calculado através do método da regressão. O mesmo procedimento foi realizado com a dimensão de Preocupação Ambiental.

A Análise de Covariância (ANCOVA) foi escolhida para analisar os dados por conta da sua capacidade de identificar e isolar possíveis efeitos de variáveis de controle. Portanto, a ANCOVA é capaz de comparar o efeito das variáveis independentes nas variáveis dependentes, ou seja, comparar os grupos experimentais, levando em conta covariáveis ou variáveis confundidoras (Field, 2017).

Para que a ANCOVA pudesse ser feita, alguns pressupostos precisavam ser verificados. O primeiro deles é dos dados faltantes, onde não foi identificado nenhum já que as respostas eram obrigatórias. O segundo pressuposto é a identificação de *outliers*, aqueles que possuem valores muito altos ou baixos e que se distanciam demais da média das variáveis (Field, 2017). Para isso os dados foram submetidos ao Teste da Distância de Mahalanobis. Assim, foram identificados e excluídos 30 sujeitos da amostra, resultando nos 740 respondentes, já mencionados e caracterizados na seção anterior.

Em seguida a normalidade foi verificada através do teste de Kolmogorov-Smirnov e a violação da normalidade foi confirmada. Mesmo assim, as análises foram conduzidas já que a ANCOVA é robusta e tolera a violação do pressuposto, e ainda gera resultados válidos.

Por último, foi realizado o teste de Levene para verificar a homogeneidade das variâncias. Ou seja, o teste verifica se a variação das variáveis dependentes (i.e., DAP e qualidade percebida do produto) é homogênea dentro dos grupos experimentais.

Tabela 7. Teste de igualdade de variâncias do erro de Levene para as variáveis dependentes

Variável	Z	df1	df2	p-valor
Disposição a pagar	0,873	69	670	0,758
Qualidade percebida do produto	1,075	6	733	0,376

Fonte: Elaborada pelo autor

Como é possível verificar na Tabela 7, o Teste de Levene não foi significativo (i.e., significância maior que 0,05) para as duas variáveis dependentes. Assim, o pressuposto não foi violado.

4 RESULTADOS

Esta seção é destinada para a apresentação dos resultados encontrados na pesquisa. Inicialmente serão descritos os resultados principais dos efeitos das variáveis independentes (i.e., sinalização implícita, sinalização explícita e tipo do produto) na DAP e, em seguida, na qualidade percebida do produto, ambas as variáveis dependentes da pesquisa. Além disso, como já mencionado no capítulo anterior, as análises realizadas levaram em conta os efeitos das variáveis de controle (i.e., preocupação ambiental, idade, gênero, nível de escolaridade, renda, volume de xícaras de café consumidas, frequência de compra). Para verificar quais os resultados foram significativos, foi utilizado o procedimento de significância estatística, fixando o p-valor em 0,05. Portanto, aqueles valores iguais ou menores que 0,05 foram considerados significativos.

4.1 Disposição a pagar (DAP)

A Tabela 8 apresenta os resultados da ANCOVA para a disposição a pagar (DAP), uma das variáveis dependentes da presente pesquisa.

Tabela 8. Teste de efeito entre os sujeitos para a DAP

Origem	Tipo III Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	Z	p-valor	Eta parcial quadrado
Modelo corrigido	58,796 ^a	15	3,920	4,172	0,000	0,080
Intercepto	5,475	1	5,475	5,827	0,016	0,008
Volume de xícaras de café consumidas	0,131	1	0,131	0,139	0,709	0,000
Frequência de compra	2,876	1	2,876	3,061	0,081	0,004
Idade	0,065	1	0,065	0,070	0,792	0,000
Gênero	1,223	1	1,223	1,301	0,254	0,002
Nível de escolaridade	1,192	1	1,192	1,269	0,260	0,002
Renda	20,752	1	20,752	22,088	0,000	0,030
Região	16,431	1	16,431	17,489	0,000	0,024

Preocupação ambiental	0,965	1	0,965	1,027	0,311	0,001
Tipo de produto	2,725	1	2,725	2,900	0,089	0,004
Sinalização implícita	0,131	1	0,131	0,140	0,708	0,000
Sinalização explícita	0,517	1	0,517	0,550	0,458	0,001
Tipo de produto * Sinalização implícita	1,617	1	1,617	1,721	0,190	0,002
Tipo de produto * Sinalização explícita	1,581	1	1,581	1,683	0,195	0,002
Sinalização implícita * Sinalização explícita	0,106	1	0,106	0,113	0,737	0,000
Tipo de produto * Sinalização implícita * Sinalização explícita	0,325	1	0,325	0,346	0,556	0,000
Padrão	680,204	724	0,940			
Total	739,000	740				
Total corrigido	739,000	739				

a. R-Quadrado = 0,080 (R Quadrado Ajustado = 0,060).

A partir da Tabela 8 é possível verificar que nenhuma variável independente da pesquisa se mostrou relevante para explicar a disposição a pagar. Ou seja, o tipo de produto (convencional x sustentável), a sinalização implícita (material convencional x material sustentável) e explícita (ausência ou presença da *tag* sustentável) não são fatores que influenciam à disposição a pagar dos respondentes da pesquisa. As variáveis de controle, região e a renda foram as únicas variáveis do modelo que apresentaram efeitos significativos.

4.2 Qualidade percebida do produto

Em relação à qualidade percebida do produto, os mesmos testes e análises de dados realizados para a DAP, foram conduzidos. Ademais, considerou-se as mesmas variáveis independentes e de controle. Os resultados da ANCOVA podem ser verificados na Tabela 9.

E para esta análise, o R-Quadrado encontrado foi de 0,10, ou seja, a qualidade percebida do produto pode ser explicada em 10% pelo modelo da pesquisa.

Tabela 9. Teste de efeito entre os sujeitos para a qualidade percebida do produto

Origem	Tipo III Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	Z	p-valor	Eta parcial quadrado
Modelo corrigido	70,444 ^a	15	4,696	5,333	0,000	0,100
Intercepto	18,895	1	18,895	21,458	0,000	0,029
Região	5,980	1	5,980	6,791	0,009	0,009
Volume de xícaras de café consumidas	0,566	1	0,566	0,643	0,423	0,001
Frequência de compra	0,196	1	0,196	0,222	0,637	0,000
Idade	2,601E-5	1	2,601E-5	0,000	0,996	0,000
Gênero	2,939	1	2,939	3,338	0,068	0,005
Nível de escolaridade	7,813	1	7,813	8,873	0,003	0,012
Preocupação ambiental	24,875	1	24,875	28,249	0,000	0,038
Renda	0,108	1	0,108	0,122	0,727	0,000
Tipo de produto	6,059	1	6,059	6,880	0,009	0,009
Sinalização implícita	2,477	1	2,477	2,813	0,094	0,004
Sinalização explícita	4,454	1	4,454	5,059	0,025	0,007
Tipo de produto * Sinalização implícita	0,671	1	0,671	0,762	0,383	0,001
Tipo de produto * Sinalização explícita	0,099	1	0,099	0,113	0,737	0,000
Sinalização implícita * Sinalização explícita	0,400	1	0,400	0,454	0,501	0,001
Tipo de produto * Sinalização implícita * Sinalização explícita	1,320	1	1,320	1,499	0,221	0,002
Padrão	637,536	724	0,881			

Total	707,980	740
Total corrigido	707,980	739

a. R-Quadrado = 0,100 (R Quadrado Ajustado = 0,081)

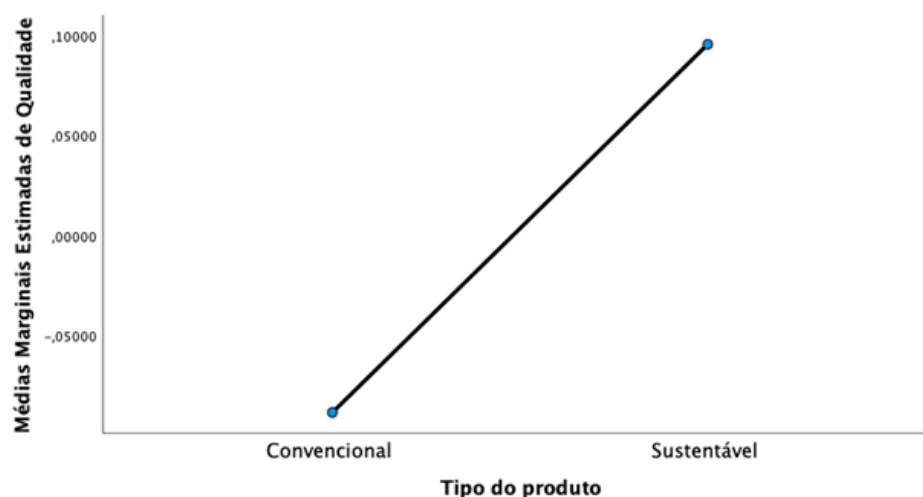
Analisando os dados da Tabela 9, identifica-se que o tipo de produto e a sinalização explícita obtiveram significâncias menores que 0,05 (i.e., sig tipo de produto = 0,009 e sig sinalização explícita = 0,025), ou seja, apresentaram efeitos significativos para a qualidade percebida do produto. A sinalização implícita e qualquer interação entre as variáveis independentes e com as covariáveis não geraram nenhum impacto significativo. A Tabela 10 apresenta as médias e os limites inferiores e superiores das variáveis independentes que tiveram efeitos significativos na qualidade percebida do produto.

Tabela 10. Médias marginais estimadas para a Qualidade percebida do produto

VIs	Média	Estatística do Teste Padrão	Intervalo de confiança 95%		
			Limite inferior	Limite superior	
Tipo de produto	Convencional	-0,089 ^a	0,051	-0,189	0,011
	Sustentável	0,096 ^a	0,049	0,000	0,191
Sinalização explícita	Ausente	-0,076 ^a	0,050	-0,174	0,022
	Presente	0,083 ^a	0,050	-0,015	0,180

Fonte: Elaborada pelo autor

A partir dos dados da Tabela 10, foram gerados os respectivos gráficos para cada variável, presentes na Figura 4. Neles é possível verificar como foram os efeitos do tipo de produto e da sinalização explícita na qualidade percebida do produto.



(a) Efeito do tipo de produto na qualidade percebida do produto



(b) Efeito da sinalização explícita na qualidade percebida do produto

Figura 4. Efeito do (a) tipo de produto e (b) sinalização explícita na qualidade percebida do produto
 Fonte: Elaborada pelo autor

A Figura 4a aponta que o produto sustentável (i.e., orgânico) gera a percepção de que o produto possui uma qualidade superior quando comparado com o produto convencional (i.e., sem a presença do selo “Orgânico Brasil”). Por sua vez, a Figura 4b detalha o impacto da sinalização explícita na qualidade percebida do produto. A presença da *tag* sustentável gera um aumento na qualidade percebida do produto quando comparada a ausência da sinalização.

5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo, os resultados encontrados serão discutidos com base na literatura utilizada na pesquisa. Além disso, os resultados esperados que não tiveram efeito significativo, também serão discutidos, com algumas possíveis explicações para o ocorrido.

Ao manipular as sinalizações implícitas e explícitas, Granato et al. (2022) dividiu a sinalização implícita em sinalização implícita pouco significativa (e.g. som e toque da embalagem) e muito significativa (e.g. opacidade, aparência e cor). Na sua pesquisa, as sinalizações implícitas pouco significativas tiveram efeito significativo na percepção de sustentabilidade quando combinadas com as sinalizações explícitas da embalagem. No entanto, a combinação da sinalização explícita com a sinalização implícita muito significativa não obteve efeito significativo na percepção da sustentabilidade pelos consumidores. A categoria de sinalização implícita muito significativa é onde se enquadra a sinalização implícita utilizada na presente pesquisa e, de forma semelhante, esta pesquisa verificou que a união dessas sinalizações não apresentam impacto significativo na qualidade percebida do produto e DAP. Portanto, o resultado da presente pesquisa corrobora com a literatura com a ideia de que a união de sinalizações implícitas e explícitas de sustentabilidade não é tão relevante para o consumidor no contexto de embalagens sustentáveis.

Apesar de Granato et al. (2022) não terem encontrado efeito significativo de uma embalagem com sinalização explícita e implícita na percepção de sustentabilidade pelos consumidores, era esperado que os consumidores desta pesquisa percebessem como de maior qualidade e estivessem dispostos a pagar a mais por aquele produto na embalagem que fosse a mais sustentável, ou seja, com material sustentável, *tag* sustentável e produto sustentável.

Em relação a interação entre o tipo de produto sustentável e embalagem sustentável, a presente pesquisa encontrou resultados semelhantes ao estudo de Magnier et al. (2016), já que a sustentabilidade do produto junto com a sustentabilidade da embalagem, comunicada implícita e/ou explicitamente, não geram efeito significativo na qualidade percebida do produto. O motivo para que ambas as interações não tenham sido significativas pode ser uma possível confusão dos consumidores com o excesso de informações verdes, conhecida como “green overload confusion” (Granato et al., 2022). Além da confusão, o excesso de informações sustentáveis pode causar ceticismo no consumidor e trazer a ideia de que a empresa estaria realizando uma prática de “*greenwashing*”. Uma outra possível explicação

para o ocorrido é pelo fato de que algum dos atributos testados pode não ter sido percebido pelo respondente. Por exemplo, no cenário onde as sinalizações implícitas e explícitas estavam presentes no produto sustentável (i.e., com a presença do selo “Orgânico Brasil”) um desses elementos pode ter se sobressaído na avaliação do consumidor.

Como já foi abordado na revisão teórica, a disposição a pagar (DAP) de produtos em embalagens sustentáveis foi estudada em diferentes contextos e condições de pesquisa (Ketelsen et al., 2020; Magnier & Crié, 2015). O efeito das sinalizações das embalagens na DAP era esperado já que alguns estudos alcançaram este resultado (Barber, 2010; Galati et al., 2022; Hao et al., 2019; Klaiman et al., 2016; Lindh et al., 2016; Martinho et al., 2015; Orset et al., 2017) e pelo fato de a qualidade percebida do produto ser intimamente ligada com a disposição a pagar por um preço *premium* (Klein & Leffler, 1981). Isto é, uma maior qualidade percebida do produto leva a uma disposição a pagar por preços mais elevados. E já que Magnier et al. (2016), Donato et al. (2021) verificaram que a embalagem sustentável leva a uma maior qualidade percebida, era esperado que a disposição a pagar fosse maior nesses cenários.

Uma outra explicação para a falta de efeito significativo das variáveis independentes na DAP pode ser a forma que ela foi mensurada. A DAP dos respondentes teve um intervalo de variação entre R\$ 5,00 e R\$ 70,00 (Tabela 6). A pergunta utilizada para medir a DAP poderia ter fornecido um preço médio cobrado pelo mercado e especificado alguma outra característica do café (e.g. 100% arábica ou conilon, origem e tipo do grão). E, apesar da gramatura do café estar presente nas imagens, esta informação pode ter passado despercebido pelos respondentes. Portanto, o peso poderia ter sido informado na pergunta da DAP para que esse aspecto fosse reforçado. Assim, os respondentes teriam uma ideia maior dos preços cobrados e poderiam ter respondido com maior segurança. Além disso, por tratar-se de um produto muito difundido e consumido pela população brasileira, o café acaba sendo mais suscetível às variações de preço no mercado que estão atreladas à variação da renda domiciliar entre as regiões brasileiras. Ou seja, um preço considerado *premium* para um determinado café é diferente entre as regiões, já que o preço médio do café e a renda domiciliar são diferentes. Portanto, apenas a pergunta aberta sobre a DAP não seria suficiente para verificar se os respondentes estariam dispostos a pagar um preço *premium* pelo café em embalagem sustentável e/ou café orgânico.

Em relação ao produto sustentável (i.e., café orgânico), um possível motivo para que não tenha gerado efeito significativo na DAP pode ser o fato das certificações orgânicas não

serem amplamente conhecidas na população brasileira (Organis, 2020). A baixa oferta e variedade de produtos orgânicos também é notada entre os consumidores (Organis, 2020). Isso contribui para que eles tenham dificuldades para avaliar o preço de um produto com esta característica, justamente por desconhecerem este atributo (Delmas & Grant, 2014), que é atrelado com o aumento do custo de produção (de Pelsmacker et al., 2005; J. S. dos Santos & da Silva Júnior, 2015), e por não terem outros produtos orgânicos no mercado para que possam comparar esse aumento dos preços.

Nos estudos de Magnier et al. (2016) e Donato et al. (2021) foi verificado que a qualidade percebida do produto é afetada positivamente pela sustentabilidade da embalagem (Donato et al., 2021; Magnier et al., 2016), fato que também foi verificado com a presente pesquisa considerando a sinalização explícita. Por outro lado, diferente da presente pesquisa, Magnier et al. (2016) e Donato et al. (2021) identificaram um efeito significativo da sinalização implícita na qualidade. O resultado divergente por ser explicado por uma possível falta de conhecimento dos respondentes sobre quais são os materiais mais sustentáveis para uma embalagem. Esta falta de conhecimento já foi evidenciada por outros estudos realizados em países subdesenvolvidos, que relataram que os consumidores de países desenvolvidos possuem mais conhecimento sobre o assunto, quando comparados com os consumidores de países subdesenvolvidos (Prakash & Pathak, 2017; Scott & Vigar-Ellis, 2014). E, portanto, eles precisariam ser mais educados e informados sobre esse assunto.

Apesar do levantamento realizado na fase pré-experimental desta pesquisa ter indicado que a embalagem de papel *kraft* seja a embalagem mais sustentável quando comparada com a embalagem de plástico, essa percepção pode não ter sido a mesma quando o questionário do experimento foi respondido por consumidores de todo o território brasileiro. E mesmo que os consumidores tenham percebido a sinalização implícita e estejam cientes dos impactos causados pelos diferentes tipos de material para embalagens, este fator pode não ser relevante para a DAP e qualidade percebida do produto pelos respondentes da pesquisa.

Nesta pesquisa, a sinalização de sustentabilidade significativa para a qualidade percebida do produto foi a explícita, apesar de Ertz et al. (2017) terem verificado que reivindicações autodeclaradas sobre a sustentabilidade da embalagem não geram efeito significativo para a qualidade percebida. Granato et al. (2022) já haviam concluído que a sinalização explícita gera um impacto maior na percepção da sustentabilidade da embalagem do que a sinalização implícita, enfatizando a importância de mensagens diretas e claras aos consumidores.

Assim, a presente pesquisa aponta que para que as empresas sejam mais efetivas nas comunicações de sustentabilidade da embalagem e aumentem a percepção de qualidade do produto pelos consumidores, elas poderiam focar nas comunicações explícitas. No entanto, as empresas devem saber formular essas comunicações e quais são aqueles atributos sustentáveis considerados mais relevantes para os consumidores. Na presente pesquisa, a *tag* sustentável utilizada foi “Embalagem feita de material 100% reciclado”, onde “reciclado” é uma característica que se mostrou relevante para os consumidores em estudos passados (Boesen et al., 2019; Herbes et al., 2018; Jerzyk, 2016; Steenis et al., 2017). Vale destacar que, assim como o estudo de Magnier et al. (2019), os respondentes não tiveram a impressão de baixa qualidade causada pela origem reciclada do material, apontada por algumas pesquisas (Essoussi & Linton, 2010; Meng & Leary, 2021; Polyportis et al., 2022). Além disso, estas *tags* devem ser formuladas para que não causem dúvidas e confusões nas interpretações pelos consumidores. Ou seja, eles devem ser capazes de compreender a mensagem a ser passada, visto que apelos sustentáveis difíceis de entender são considerados menos credíveis pelos consumidores e, portanto, menos eficazes (Granato et al., 2022).

Além de agregar a literatura sobre a percepção da qualidade de produtos orgânicos (Cicia et al., 2002; de Toni et al., 2017; Grunert et al., 2000; Hughner et al., 2007; Samant & Seo, 2016; van Doorn & Verhoef, 2011), outra implicação importante é de que produto sustentável, no caso o produto orgânico com a certificação, leva a uma percepção de maior qualidade do produto, como já havia sido constatado por Magnier et al. (2016) e Donato e D’Aniello (2022). Apesar da presente pesquisa não ter alcançado efeitos significativos do tipo de produto sustentável (i.e., orgânico) na DAP, ela pode ser afetada pela maior qualidade percebida do produto, uma vez que os consumidores tendem a pagar a mais por produtos que são percebidos como de maior qualidade (Klein & Leffler, 1981). Portanto, os custos de produção dos orgânicos poderiam ser superados por esse preço *premium* que os consumidores estariam dispostos a pagar.

6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A presente pesquisa tinha como objetivo analisar como os tipos de sinalização de sustentabilidade das embalagens afetam a qualidade percebida do produto e a disposição a pagar pelos consumidores. Além disso, era pretendido analisar o mesmo efeito da sustentabilidade do produto nessas variáveis e se isso causaria um efeito de moderação entre as sinalizações e as variáveis dependentes.

Apesar das variáveis independentes não terem apresentado nenhum resultado significativo na disposição a pagar, a qualidade percebida foi afetada pela sinalização explícita da embalagem e pelo tipo de produto. Os respondentes atribuem a natureza reciclada de uma embalagem à uma maior qualidade do produto. Portanto, a sustentabilidade da embalagem comunicada de forma explícita é capaz de aumentar a qualidade percebida de um produto. E para a sustentabilidade do produto a percepção é a mesma. Neste caso, a organicidade do alimento leva à uma maior qualidade percebida pelos consumidores.

Assim sendo, como contribuição gerencial, a presente pesquisa mostra que as empresas podem adaptar as suas embalagens para que sejam mais sustentáveis, com a utilização de materiais reciclados, e comunicar essa sustentabilidade através das *tags* ecológicas de forma explícita ao consumidor. Ao contrário do que o mercado costuma praticar, posicionando esta sinalização em um local de pouco destaque da embalagem, a *tag* deve ser colocada em uma posição de destaque e com um tamanho adequado para que o consumidor a veja e consiga utilizá-la para aumentar a qualidade percebida do produto. Além disso, de forma gradual, as empresas podem adaptar a forma de produzir os seus produtos alimentícios para uma produção mais sustentável, como a orgânica. E, mais especificamente, utilizar a certificação orgânica oficial brasileira, que é o selo “Orgânico Brasil”. Com isso, elas podem aumentar suas vantagens competitivas e, conseqüentemente, aumentarem o seu *market share*, já que cada vez mais os consumidores têm se mostrado preocupados com o meio ambiente e procurado produtos, serviços e marcas mais sustentáveis.

Além disso, a presente pesquisa agrega a literatura sobre embalagens e produtos sustentáveis em relação a qualidade percebida. Mais especificamente, contribui para a literatura sobre a percepção dos consumidores sobre produtos que possuem alguma natureza reciclada e da organicidade de um alimento. Como é escassa a literatura brasileira sobre esses

assuntos atrelados às embalagens, este estudo pode ser um ponta pé inicial para que novas pesquisas sobre embalagens sustentáveis sejam realizadas com os consumidores brasileiros.

No que se refere às limitações, como esta pesquisa é um experimento com respostas coletadas a partir de uma amostra por conveniência, não é possível generalizar os resultados para todo o território brasileiro. Não obstante, os resultados também não podem ser atribuídos à outras categorias de produtos, visto que cada produto possui uma peculiaridade. Por se tratar de um experimento realizado de forma virtual em um cenário fictício, a falta de contato com o produto pode ter limitado a percepção dos atributos medidos, já que não puderam sentir e interagir com as embalagens.

Visto isso, necessita-se mais estudos sobre embalagens sustentáveis no Brasil e que estes estudos abordem outras variáveis que estão relacionadas a como os consumidores se comportam perante este tipo de embalagem. Além disso, é interessante que outros produtos sejam testados para que sejam verificadas as semelhanças e diferenças das reações dos consumidores nas distintas categorias de produtos. Para os estudos futuros que pretendem medir a disposição a pagar, recomenda-se que a aplicação do questionário seja feita com uma amostra mais homogênea em relação a abrangência local/regional. A DAP pode ser mensurada através de uma pergunta direta informando o preço médio do produto.

Ainda no contexto de embalagem sustentável, futuros estudos podem realizar o estudo com embalagens reais e/ou em uma situação de compra real. Além disso, outro estudo pode tentar verificar qual a importância deste atributo sustentável para os consumidores em relação à demais atributos de um determinado produto. Por exemplo, verificar quais são os atributos mais importantes para o consumidor quando está avaliando a qualidade do café e quais são aqueles responsáveis por aumentar o valor que estão dispostos a pagar pelo café. Este exemplo poderia elucidar e trazer novas perspectivas sobre os resultados da presente pesquisa.

REFERÊNCIAS

- Aaker, D. A. (1991). *Managing Brand Equity: Capitalizing on the Value of a Brand Name*. Free Press.
- Arens, W. F., & Weigold, M. F. (2016). *Contemporary Advertising and Integrated Marketing Communications* (Vol. 15).
- Barber, N. (2010). “Green” wine packaging: targeting environmental consumers. *International Journal of Wine Business Research*, 22(4), 423–444.
<https://doi.org/10.1108/17511061011092447>
- Boesen, S., Bey, N., & Niero, M. (2019). Environmental sustainability of liquid food packaging: Is there a gap between Danish consumers’ perception and learnings from life cycle assessment? *Journal of Cleaner Production*, 210, 1193–1206.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.11.055>
- Borin, N., Cerf, D. C., & Krishnan, R. (2011). Consumer effects of environmental impact in product labeling. *Journal of Consumer Marketing*, 28(1), 76–86.
<https://doi.org/10.1108/07363761111101976>
- Brasil. (2003). *Lei n. 10.831, de 23 de dezembro de 2003. Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências*. Presidência da República.
- Lei n. 10.831, de 23 de dezembro de 2003, (2003).
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2003/L10.831.htm
- Brennan, L., Langley, S., Verghese, K., Lockrey, S., Ryder, M., Francis, C., Phan-Le, N. T., & Hill, A. (2021). The role of packaging in fighting food waste: A systematised review of consumer perceptions of packaging. In *Journal of Cleaner Production* (Vol. 281). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125276>
- Brislin, R. W. (1970). Back-Translation for Cross-Cultural Research. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 1(3), 185–216.
- Cicia, G., del Giudice, T., & Scarpa, R. (2002). Consumers’ perception of quality in organic food: A random utility model under preference heterogeneity and choice correlation from rank-orderings. *British Food Journal*, 104, 200–213.
<https://doi.org/10.1108/00070700210425660>
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Coles, R., McDowell, Derek., & Kirwan, M. J. (2003). *Food packaging technology* (Vol. 5). Blackwell.
- Comissão Europeia. (1994). Directiva 94/62/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de Dezembro, relativa a embalagens e resíduos de embalagens. *Jornal Oficial Das Comunidades Europeias*, 10–23.

- Cozby, P. C., & Bates, S. C. (2014). *Methods in Behavioral Research* (12th ed.). McGraw Hill.
- da Silva, E. L., & Menezes, E. M. (2005). *Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação* (4th ed., Vol. 123). UFSC.
- Dangelico, R. M., & Pontrandolfo, P. (2010). From green product definitions and classifications to the Green Option Matrix. *Journal of Cleaner Production*, *18*(16–17), 1608–1628. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2010.07.007>
- Dangelico, R. M., & Vocellelli, D. (2017). “Green Marketing”: An analysis of definitions, strategy steps, and tools through a systematic review of the literature. In *Journal of Cleaner Production* (Vol. 165, pp. 1263–1279). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.07.184>
- de Feo, G., Ferrara, C., & Minichini, F. (2022). Comparison between the perceived and actual environmental sustainability of beverage packagings in glass, plastic, and aluminium. *Journal of Cleaner Production*, *333*. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.130158>
- de Marchi, E., Pigliafreddo, S., Banterle, A., Parolini, M., & Cavaliere, A. (2020). Plastic packaging goes sustainable: An analysis of consumer preferences for plastic water bottles. *Environmental Science and Policy*, *114*, 305–311. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2020.08.014>
- de Pelsmacker, P., Driesen, L., & Rayp, G. (2005). Do Consumers Care about Ethics? Willingness to Pay for Fair-Trade Coffee. *Journal of Consumer Affairs*, *39*(2), 363–385. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6606.2005.00019.x>
- de Toni, D., Eberle, L., Larentis, F., & Milan, G. S. (2017). Antecedents of Perceived Value and Repurchase Intention of Organic Food. *Journal of Food Products Marketing*, *24*(4), 456–475. <https://doi.org/10.1080/10454446.2017.1314231>
- Delmas, M. A., & Grant, L. E. (2014). Eco-Labeling Strategies and Price-Premium: The Wine Industry Puzzle. *Business and Society*, *53*(1), 6–44. <https://doi.org/10.1177/0007650310362254>
- Dimara, E., & Skuras, D. (2003). Consumer evaluations of product certification, geographic association and traceability in Greece. *European Journal of Marketing*, *37*(5/6), 690–705. <https://doi.org/10.1108/03090560310465099>
- Donato, C., Barone, A. M., & Romani, S. (2021). The satiating power of sustainability: the effect of package sustainability on perceived satiation of healthy food. *British Food Journal*, *123*(13), 162–177. <https://doi.org/10.1108/BFJ-12-2020-1094>
- Donato, C., & D’Aniello, A. (2022). Tell me more and make me feel proud: the role of eco-labels and informational cues on consumers’ food perceptions. *British Food Journal*, *124*(4), 1365–1382. <https://doi.org/10.1108/BFJ-04-2021-0416>
- dos Santos, J. S., & da Silva Júnior, L. H. (2015). Determinantes socioeconômicos do consumo e disposição a pagar por alimentos orgânicos no agreste de Pernambuco. *Reflexões Econômicas*, *1*(1), 49–84.

- Environmental Protection Agency, U. (2020). *Advancing Sustainable Materials Management: 2018 Fact Sheet - Assessing Trends in Materials Generation and Management in the United States*.
- Envirowise. (2008). *Packguide: A Guide to Packaging Eco-Design*.
- Ertz, M., François, J., & Durif, F. (2017). How Consumers React to Environmental Information: An Experimental Study. *Journal of International Consumer Marketing*, 29(3), 162–178. <https://doi.org/10.1080/08961530.2016.1273813>
- Essoussi, L. H., & Linton, J. D. (2010). New or recycled products: How much are consumers willing to pay? *Journal of Consumer Marketing*, 27(5), 458–468. <https://doi.org/10.1108/07363761011063358>
- European Commission. (2016). *Green products and services: what's in it for you?*
- European Council. (2006). *Review of the EU Sustainable Development Strategy (EU SDS) - Renewed Strategy*.
- Ferrara, C., Zigarelli, V., & de Feo, G. (2020). Attitudes of a sample of consumers towards more sustainable wine packaging alternatives. *Journal of Cleaner Production*, 271. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122581>
- Field, A. (2017). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics* (5th ed.). Sage Publications.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1977). Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research. *Philosophy and Rhetoric*, 20(2).
- Galati, A., Alaimo, L. S., Ciaccio, T., Vrontis, D., & Fiore, M. (2022). Plastic or not plastic? That's the problem: analysing the Italian students purchasing behavior of mineral water bottles made with eco-friendly packaging. *Resources, Conservation and Recycling*, 179. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2021.106060>
- Granato, G., Fischer, A. R. H., & van Trijp, H. C. M. (2022). A meaningful reminder on sustainability: When explicit and implicit packaging cues meet. *Journal of Environmental Psychology*, 79. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2021.101724>
- Grundey, D. (2009). Eco-marketing and eco-labelling: does it ensure customer loyalty for eco-products in Lithuania? *Transformations in Business & Economics*, 8, 152–179.
- Grunert, K. G., Bech-Larsen, T., & Bredahl, L. (2000). Three issues in consumer quality perception and acceptance of dairy products. In *International Dairy Journal* (Vol. 10).
- Haller, K., Lee, J., & Cheung, J. (2020). *Meet the 2020 consumers driving change: Why brands must deliver on omnipresence, agility, and sustainability*.
- Hao, Y., Liu, H., Chen, H., Sha, Y., Ji, H., & Fan, J. (2019). What affect consumers' willingness to pay for green packaging? Evidence from China. *Resources, Conservation and Recycling*, 141, 21–29. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.10.001>

- Herbes, C., Beuthner, C., & Ramme, I. (2018). Consumer attitudes towards biobased packaging – A cross-cultural comparative study. *Journal of Cleaner Production*, 194, 203–218. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.05.106>
- Hughner, R. S., McDonagh, P., Prothero, A., Shultz, C. J., & Stanton, J. (2007). Who are organic food consumers? A compilation and review of why people purchase organic food. *Journal of Consumer Behaviour*, 6(2–3), 94–110. <https://doi.org/10.1002/cb.210>
- Jerzyk, E. (2016). Design and Communication of Ecological Content on Sustainable Packaging in Young Consumers' Opinions. *Journal of Food Products Marketing*, 22(6), 707–716. <https://doi.org/10.1080/10454446.2015.1121435>
- José, J. F. B. S. ; Oliveira, J. S. ; & Carvalho, J. S. (2021). Reflexões sobre embalagens de alimentos e sustentabilidade. *Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais*, 12(3), 586–597. <https://doi.org/http://doi.org/10.6008/CBPC2179-6858.2021.003.0047>
- Karjalainen, T. M. (2007). It Looks Like a Toyota: Educational Approaches to Designing for Visual Brand Recognition. *International Journal of Design*, 1(1), 67–81. www.ijdesign.org
- Ketelsen, M., Janssen, M., & Hamm, U. (2020). Consumers' response to environmentally-friendly food packaging - A systematic review. In *Journal of Cleaner Production* (Vol. 254). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120123>
- Kilbourne, W., & Pickett, G. (2008). How materialism affects environmental beliefs, concern, and environmentally responsible behavior. *Journal of Business Research*, 61(9), 885–893. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2007.09.016>
- Klaiman, K., Ortega, D. L., & Garnache, C. (2016). Consumer preferences and demand for packaging material and recyclability. *Resources, Conservation and Recycling*, 115, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2016.08.021>
- Klein, B., & Leffler, K. B. (1981). The Role of Market Forces in Assuring Contractual Performance. *Source: Journal of Political Economy*, 89(4), 615–641. <https://www.jstor.org/stable/1833028>
- Koenig-Lewis, N., Grazzini, L., & Palmer, A. (2022). Cakes in plastic: A study of implicit associations of compostable bio-based versus plastic food packaging. *Resources, Conservation and Recycling*, 178. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2021.105977>
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2017). *Principles of Marketing* (17th ed.).
- KPMG. (2020). *The Time Has Come: The KPMG Survey of Sustainability Reporting 2020*.
- Krah, S., Todorovic, T., & Magnier, L. (2019). Designing for packaging sustainability. The effects of appearance and a better eco-label on consumers' evaluations and choice. *Proceedings of the International Conference on Engineering Design, ICED, 2019-August*, 3251–3259. <https://doi.org/10.1017/dsi.2019.332>
- Lewis, H., Fitzpatrick, L., Verghese, K., Sonneveld, K., & Jordon, R. (2007). *Sustainable Packaging Redefined*. <http://www.sustainablepack.org/default.aspx>,

- Lewis, H., Verghese, K., & Fitzpatrick, L. (2010). Evaluating the sustainability impacts of packaging: The plastic carry bag dilemma. *Packaging Technology and Science*, 23(3), 145–160. <https://doi.org/10.1002/pts.886>
- Lindh, H., Olsson, A., & Williams, H. (2016). Consumer Perceptions of Food Packaging: Contributing to or Counteracting Environmentally Sustainable Development? In *Packaging Technology and Science* (Vol. 29, Issue 1, pp. 3–23). John Wiley and Sons Ltd. <https://doi.org/10.1002/pts.2184>
- Magnier, L., & Crié, D. (2015). Communicating packaging eco-friendliness: An exploration of consumers' perceptions of eco-designed packaging. *International Journal of Retail and Distribution Management*, 43(4–5), 350–366. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-04-2014-0048>
- Magnier, L., Mugge, R., & Schoormans, J. (2019). Turning ocean garbage into products – Consumers' evaluations of products made of recycled ocean plastic. *Journal of Cleaner Production*, 215, 84–98. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.12.246>
- Magnier, L., & Schoormans, J. (2015). Consumer reactions to sustainable packaging: The interplay of visual appearance, verbal claim and environmental concern. *Journal of Environmental Psychology*, 44, 53–62. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2015.09.005>
- Magnier, L., & Schoormans, J. (2017). How Do Packaging Material, Colour and Environmental Claim Influence Package, Brand and Product Evaluations? *Packaging Technology and Science*, 30(11), 735–751. <https://doi.org/10.1002/pts.2318>
- Magnier, L., Schoormans, J., & Mugge, R. (2016). Judging a product by its cover: Packaging sustainability and perceptions of quality in food products. *Food Quality and Preference*, 53, 132–142. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2016.06.006>
- Martinho, G., Pires, A., Portela, G., & Fonseca, M. (2015). Factors affecting consumers' choices concerning sustainable packaging during product purchase and recycling. *Resources, Conservation and Recycling*, 103, 58–68. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2015.07.012>
- Meng, M. D., & Leary, R. B. (2021). It might be ethical, but I won't buy it: Perceived contamination of, and disgust towards, clothing made from recycled plastic bottles. *Psychology and Marketing*, 38(2), 298–312. <https://doi.org/10.1002/mar.21323>
- Miller, K. M., Hofstetter, R., Krohmer, H., & Zhang, Z. J. (2011). How Should Consumers' Willingness to Pay Be Measured? An Empirical Comparison of State-of-the-Art Approaches. *Journal of Marketing Research*, 48, 172–184.
- Nancarrow, C., Tiu Wright, L., & Brace, I. (1998). Gaining competitive advantage from packaging and labelling in marketing communications. *British Food Journal*, 100(2), 110–118. <https://doi.org/10.1108/00070709810204101>
- Nations, U. (2015). *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*.
- Nations, U. (2019). *World Population Prospects 2019 Highlights*.

- Nguyen, A. T., Parker, L., Brennan, L., & Lockrey, S. (2020). A consumer definition of eco-friendly packaging. *Journal of Cleaner Production*, 252. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119792>
- Nielsen. (2019). *A “natural” rise in sustainability around the world*. <https://nielseniq.com/global/en/insights/analysis/2019/a-natural-rise-in-sustainability-around-the-world/>
- Nielsen. (2021). *An inside look into the 2021 Global Consumer Health and Wellness Revolution*.
- Obermiller, C., & Spangenberg, E. R. (1998). Development of a scale to measure consumer skepticism toward advertising. *Journal of Consumer Psychology*, 7(2), 159–186. https://doi.org/10.1207/s15327663jcp0702_03
- Olson, J. C., & Jacoby, J. (1972). Cue utilization in the quality perception process. *ACR Special Volumes*.
- Ophuis, P. A. M. O., & van Trijp, H. C. M. (1995). Perceived Quality: A market driven and consumer oriented approach. *Food Quality and Preference*, 6(3), 177–183. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0950-3293\(94\)00028-T](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0950-3293(94)00028-T)
- Organis. (2020). *Panorama do consumo de orgânicos no Brasil 2019*.
- Orset, C., Barret, N., & Lemaire, A. (2017). How consumers of plastic water bottles are responding to environmental policies? *Waste Management*, 61, 13–27. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2016.12.034>
- Ottman, J. A., Stafford, E. R., & Hartman, C. L. (2006). Avoiding green marketing myopia: Ways to improve consumer appeal for environmentally preferable products. *Environment*, 48(5), 22–36. <https://doi.org/10.3200/ENVT.48.5.22-36>
- Otto, S., Strenger, M., Maier-Nöth, A., & Schmid, M. (2021). Food packaging and sustainability – Consumer perception vs. correlated scientific facts: A review. In *Journal of Cleaner Production* (Vol. 298). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126733>
- Papadas, K.-K., & Avlonitis, G. J. (2014). The 4 Cs of environmental business: Introducing a new conceptual framework. *Social Business*, 4(4), 345–360. <https://doi.org/doi.org/10.1362/204440814X14185703122928>
- Peattie, K., & Belz, F. M. (2010). Sustainability marketing—An innovative conception of marketing. *Marketing Review St. Gallen*, 27(5), 8-15. doi:10.1007/s11621-010-0085-7
- PMMI. (2019). *Global Packaging Trends*.
- Polyportis, A., Mugge, R., & Magnier, L. (2022). Consumer acceptance of products made from recycled materials: A scoping review. *Resources, Conservation and Recycling*, 186, 106533. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2022.106533>
- Prakash, G., Choudhary, S., Kumar, A., Garza-Reyes, J. A., Khan, S. A. R., & Panda, T. K. (2019). Do altruistic and egoistic values influence consumers’ attitudes and purchase intentions towards eco-friendly packaged products? An empirical investigation. *Journal*

of Retailing and Consumer Services, 50, 163–169.
<https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.05.011>

- Prakash, G., & Pathak, P. (2017). Intention to buy eco-friendly packaged products among young consumers of India: A study on developing nation. *Journal of Cleaner Production*, 141, 385–393. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.09.116>
- Prendergast, G., & Pitt, L. (1996). Packaging, marketing, logistics and the environment: Are there trade-offs? *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 26(6), 60–72. <https://doi.org/10.1108/09600039610125206>
- Reinhardt, F. L. (1998). Environmental Product Differentiation: Implications for Corporate Strategy. *California Management Review*, 40(4), 43–73.
- Ritchie, H., & Roser, M. (2020). Environmental Impacts of Food Production. *Our World in Data*.
- Rokka, J., & Uusitalo, L. (2008). Preference for green packaging in consumer product choices – Do consumers care? *International Journal of Consumer Studies*, 32(5), 516–525. <https://doi.org/10.1111/j.1470-6431.2008.00710.x>
- Roy, R., Wield, D., Gardiner, J. P., & Potter, S. (1996). *Innovative Product Development*. The Open University.
- Rundh, B. (2005). The multi-faceted dimension of packaging. *British Food Journal*, 107(9), 670–684. <https://doi.org/10.1108/00070700510615053>
- Rundh, B. (2009). Packaging design: Creating competitive advantage with product packaging. *British Food Journal*, 111(9), 988–1002. <https://doi.org/10.1108/00070700910992880>
- Samant, S. S., & Seo, H. S. (2016). Quality perception and acceptability of chicken breast meat labeled with sustainability claims vary as a function of consumers' label-understanding level. *Food Quality and Preference*, 49, 151–160. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2015.12.004>
- Santos, V., Gomes, S., & Nogueira, M. (2021). Sustainable packaging: Does eating organic really make a difference on product-packaging interaction? *Journal of Cleaner Production*, 304. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127066>
- Scott, L., & Vigar-Ellis, D. (2014). Consumer understanding, perceptions and behaviours with regard to environmentally friendly packaging in a developing nation. *International Journal of Consumer Studies*, 38(6), 642–649. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12136>
- Seo, S., Ahn, H. K., Jeong, J., & Moon, J. (2016). Consumers' attitude toward sustainable food products: Ingredients vs. packaging. *Sustainability (Switzerland)*, 8(10). <https://doi.org/10.3390/su8101073>
- Sigurdsson, V., Larsen, N. M., Pálsdóttir, R. G., Folwarczny, M., Menon, R. G. V., & Fagerstrøm, A. (2022). Increasing the effectiveness of ecological food signaling: Comparing sustainability tags with eco-labels. *Journal of Business Research*, 139, 1099–1110. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.10.052>

- Silayoi, P., & Speece, M. (2004). Packaging and purchase decisions: An exploratory study on the impact of involvement level and time pressure. *British Food Journal*, *106*(8), 607–628. <https://doi.org/10.1108/00070700410553602>
- Silayoi, P., & Speece, M. (2007). The importance of packaging attributes: A conjoint analysis approach. *European Journal of Marketing*, *41*(11–12), 1495–1517. <https://doi.org/10.1108/03090560710821279>
- Silva, A. R. de A., Bioto, A. S., Efraim, P., & Queiroz, G. de C. (2017). Impact of sustainability labeling in the perception of sensory quality and purchase intention of chocolate consumers. *Journal of Cleaner Production*, *141*, 11–21. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.09.024>
- Singh, G., & Pandey, N. (2018). The determinants of green packaging that influence buyers' willingness to pay a price premium. *Australasian Marketing Journal*, *26*(3), 221–230. <https://doi.org/10.1016/j.ausmj.2018.06.001>
- Smithers. (2021). *The Future of Global Packaging to 2026*.
- SPC. (2011). *Definition of Sustainable Packaging*. 2.
- Steenis, N. D., van Herpen, E., van der Lans, I. A., Ligthart, T. N., & van Trijp, H. C. M. (2017). Consumer response to packaging design: The role of packaging materials and graphics in sustainability perceptions and product evaluations. *Journal of Cleaner Production*, *162*, 286–298. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.06.036>
- Steenkamp, J.-B. E. M. (1990). Conceptual Model of the Quality Perception Process. *Journal of Business Research*, *21*(4), 309–333. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0148-2963\(90\)90019-A](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0148-2963(90)90019-A)
- Stobierski, T. (2020, October 21). *Willingness to Pay: What it is and How to Calculate*. Harvard Business School Online. <https://online.hbs.edu/blog/post/willingness-to-pay>
- Sun, H., Teh, P. L., & Linton, J. D. (2018). Impact of environmental knowledge and product quality on student attitude toward products with recycled/remanufactured content: Implications for environmental education and green manufacturing. *Business Strategy and the Environment*, *27*(7), 935–945. <https://doi.org/10.1002/bse.2043>
- Taufik, D., Reinders, M. J., Molenveld, K., & Onwezen, M. C. (2020). The paradox between the environmental appeal of bio-based plastic packaging for consumers and their disposal behaviour. *Science of the Total Environment*, *705*. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.135820>
- Testa, F., di Iorio, V., Cerri, J., & Pretner, G. (2021). Five shades of plastic in food: Which potentially circular packaging solutions are Italian consumers more sensitive to. *Resources, Conservation and Recycling*, *173*. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2021.105726>
- Testa, F., Iraldo, F., Vaccari, A., & Ferrari, E. (2013). Why eco-labels can be effective marketing tools: Evidence from a study on Italian consumers. *Business Strategy and the Environment*, *24*(4), 252–265. <https://doi.org/10.1002/bse.1821>

- Underwood, R. L., & Klein, N. M. (2002). Packaging as Brand Communication: Effects of Product Pictures on Consumer Responses to the Package and Brand. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 10(4), 58–68.
<https://doi.org/10.1080/10696679.2002.11501926>
- van Doorn, J., & Verhoef, P. C. (2011). Willingness to pay for organic products: Differences between virtue and vice foods. *International Journal of Research in Marketing*, 28(3), 167–180. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2011.02.005>
- van Ooijen, I., Fransen, M. L., Verlegh, P. W. J., & Smit, E. G. (2017). Packaging design as an implicit communicator: Effects on product quality inferences in the presence of explicit quality cues. *Food Quality and Preference*, 62, 71–79.
<https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2017.06.007>
- Watanabe, E. A. de M., Alfinito, S., & Barbirato, L. L. (2021). Certification label and fresh organic produce category in an emerging country: an experimental study on consumer trust and purchase intention. *British Food Journal*, 123(6), 2258–2271.
<https://doi.org/10.1108/BFJ-09-2020-0808>
- White, K., Habib, R., & Hardisty, D. J. (2019). How to SHIFT consumer behaviors to be more sustainable: A literature review and guiding framework. *Journal of Marketing*, 83(3), 22–49. <https://doi.org/10.1177/0022242919825649>
- White, K., Hardisty, D. J., & Habib, R. (2019). The elusive green consumer. *Harvard Business Review*, 11(1), 124–133.
- White, K., Lin, L., Dahl, D. W., & Ritchie, R. J. B. (2016). When do consumers avoid imperfections? Superficial packaging damage as a contamination cue. *Journal of Marketing Research*, 53(1), 110–123. <https://doi.org/10.1509/jmr.12.0388>
- World Commission on Environment and Development. (1987). *Our Common Future*.
- Zeithaml, V. A. (1988). Consumer Perceptions of Price, Quality, and Value: A Means-End Model and Synthesis of Evidence. *Journal of Marketing*, 52(3), 2–22.
<https://doi.org/10.2307/1251446>
- Zeng, T., Durif, F., & Robinot, E. (2021). Can eco-design packaging reduce consumer food waste? an experimental study. *Technological Forecasting and Social Change*, 162.
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120342>

Apêndice A – Imagens desenvolvidas para o experimento

Tabela 11. Imagens desenvolvidas para o experimento


Embalagens apenas com a manipulação da sinalização implícita	Grupo 1 – Embalagem sustentável	Grupo 2 – Embalagem convencional
Embalagens com a manipulação da sinalização implícita e explícita	Grupo 3 – Embalagem sustentável com tag sustentável	Grupo 4 – Embalagem convencional com tag sustentável



Tabela 11. Imagens desenvolvidas para o experimento (continuação)

<p>Embalagens com a manipulação da sinalização implícita e explícita</p>	<p>Grupo 5 – Produto sustentável em embalagem sustentável</p>	<p>Grupo 6 – Produto sustentável em embalagem convencional</p>
		
<p>Embalagens com a manipulação da sinalização implícita, explícita e produto sustentável</p>	<p>Grupo 7 – Produto sustentável em embalagem sustentável com tag sustentável</p>	<p>Grupo 8 – Produto sustentável em embalagem convencional com tag sustentável</p>
		

Apêndice B – Questionário do pré-experimento





Avaliação de embalagens

Este questionário faz parte da pesquisa de Trabalho de Conclusão de Curso elaborada pelo aluno Guilherme Ramos, da Universidade de Brasília - UnB, sob a orientação da Prof^a. Dr^a. Eluiza Watanabe, dos Grupos de Pesquisa Experimenta e Conscient.

O objetivo principal deste questionário é verificar se a manipulação de sinais explícitos de sustentabilidade da embalagem é percebida através das imagens desenvolvidas para a pesquisa experimental. Você levará cerca de 2 minutos para responder.

Sua participação nesta pesquisa é voluntária. E, caso aceite participar, responda os itens conforme os comandos e informações apresentadas e de forma honesta.

Os dados coletados serão mantidos e tratados de forma segura e anônima. Caso tenha alguma dúvida, entre em contato conosco pelos e-mails guilherme.sternadt@aluno.unb.br/guigo.alexandre@gmail.com ou eluzawatanabe@unb.br.

 guigo.alexandre@gmail.com (não compartilhado) 

[Alternar conta](#)

*Obrigatório

Você tem mais de 18 anos e concorda em participar desta pesquisa de forma voluntária? *

Sim

Não

PróximaPágina 1 de 5
Limpar formulário

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários

Figura 5.1. Questionário aplicado na fase pré-experimental - página 1

Avaliação da embalagem 1

Por favor, observe atentamente a embalagem de café apresentada abaixo. Em seguida, responda os itens.



1. Na sua opinião, a embalagem do café acima é feita com qual material? *

- Não sei responder
- Papel
- Plástico
- Alumínio
- Outro: _____

2. Em uma escala de 1 a 7, avalie a seguinte afirmação sobre a embalagem apresentada: "Esta embalagem é sustentável." *

- 1 2 3 4 5 6 7
- Discordo totalmente Concordo totalmente

Voltar

Próxima

Página 2 de 5 Limpar formulário

Figura 6.2. Questionário aplicado na fase pré-experimental - página 2

Avaliação da embalagem 2

Agora, por favor, observe atentamente a outra embalagem de café apresentada abaixo. Em seguida, responda os itens.



3. Na sua opinião, a embalagem do café acima é feita com qual material? *

- Não sei responder
- Papel
- Plástico
- Alumínio
- Outro: _____

4. Em uma escala de 1 a 7, avalie a seguinte afirmação sobre a embalagem apresentada: "Esta embalagem é sustentável." *

1 2 3 4 5 6 7

Discordo totalmente Concordo totalmente

Voltar

Próxima



Página 3 de 5 Limpar formulário

Figura 7.3. Questionário aplicado na fase pré-experimental página 3

Avaliação de embalagens

Agora, por favor, observe atentamente esta outra embalagem de café apresentada abaixo. Em seguida, responda os itens.



5. Levando em conta a embalagem acima, o selo "Orgânico Brasil" está apresentado de forma clara e visível? *

Sim

Não

6. Levando em conta a embalagem acima, a frase "Embalagem feita de material 100% reciclado" está apresentada de forma clara e visível? *

Sim

Não

Figura 8.4. Questionário aplicado na fase pré-experimental página 4

7. Você conhece a marca Nicola? *

Sim

Não

8. Qual sua idade? (em anos) *

Sua resposta _____

9. Qual seu gênero? *

Feminino

Masculino

Prefiro não responder



[Voltar](#) [Próxima](#)  Página 4 de 5 [Limpar formulário](#)

Figura 5.4. Questionário aplicado na fase pré-experimental página 4 (continuação)

Apêndice C – Questionário do experimento



Pesquisa sobre comportamento do consumidor de café

Este questionário faz parte da pesquisa de Trabalho de Conclusão de Curso elaborada pelo aluno Guilherme Ramos, da Universidade de Brasília - UnB, sob a orientação da Prof^a. Dr^a. Eluiza Watanabe, dos Grupos de Pesquisa Experimenta e Conscient.

Sua participação nesta pesquisa é voluntária. E, caso aceite participar, responda os itens conforme os comandos e informações apresentadas e de forma honesta. Você levará cerca de 3 minutos para responder.

Os dados coletados serão mantidos e tratados de forma segura e anônima. Você pode interromper sua participação quando quiser.

Caso tenha alguma dúvida, entre em contato conosco pelos e-mails guilherme.sternadt@aluno.unb.br/guigo.alexandre@gmail.com ou eluzawatanabe@unb.br.

guigo.alexandre@gmail.com (não compartilhado)
🔒
[Alternar conta](#)

*Obrigatório

Você tem mais de 18 anos e concorda em participar desta pesquisa de forma voluntária? *

Sim

Não

Próxima
Limpar formulário



Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários

Figura 9.1. Questionário aplicado na fase experimental página 1

Pesquisa sobre comportamento do consumidor de café

 guigo.alexandre@gmail.com (não compartilhado) 

[Alternar conta](#)

*Obrigatório

Para iniciarmos a pesquisa, por favor, selecione a opção a qual se encontra a data do seu aniversário. *

- 01 de Janeiro à 15 de Fevereiro
- 16 de Fevereiro à 02 de Abril
- 03 de Abril à 17 de Maio
- 18 de Maio à 02 de Julho
- 03 de Julho à 17 de Agosto
- 18 de Agosto à 01 de Outubro
- 02 de Outubro à 16 de Novembro
- 17 de Novembro à 31 de Dezembro

[Voltar](#) [Próxima](#) [Limpar formulário](#)

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

[Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.](#) [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários

Figura 10.2. Questionário aplicado na fase experimental página 2

Por favor, imagine a seguinte situação. Você está fazendo compras no seu supermercado favorito. Um dos produtos que precisa adquirir para sua casa é o café. Você se aproxima da gôndola com as opções de café disponíveis, e se depara com o pacote de café representado na figura abaixo. Observe a imagem atentamente e responda os itens a seguir.



Figura 11.3. Questionário aplicado na fase experimental página 3

Considerando a imagem acima e uma escala de 1 a 7, responda os itens abaixo:

1. Como você avalia a qualidade do café apresentado? *

1 2 3 4 5 6 7

Baixa qualidade Alta qualidade

2. O quanto o café apresentado parece ser saboroso? *

1 2 3 4 5 6 7

Não muito saboroso Muito saboroso

3. O quanto o café apresentado parece ser apetitoso? *

1 2 3 4 5 6 7

Não apetitoso Apetitoso

4. O quanto o café apresentado parece valer a pena? *

1 2 3 4 5 6 7

Não vale a pena Vale a pena

5. Como você avalia a superioridade do café apresentado? *

1 2 3 4 5 6 7

Inferior Superior

6. Quanto você pagaria pelo pacote de café apresentado acima? (em reais e número inteiro) *

Sua resposta _____

Voltar Próxima Limpar formulário

Figura 6.3. Questionário aplicado na fase experimental página 3 (continuação)

Qual a sua opinião em relação às seguintes afirmações?

7. Estou muito preocupado(a) com o meio ambiente. *

1 2 3 4 5 6 7

Discordo totalmente Concordo totalmente

8. O ser humano está abusando severamente do meio ambiente. *

1 2 3 4 5 6 7

Discordo totalmente Concordo totalmente

9. Eu estaria disposto(a) a reduzir meu consumo para ajudar a proteger o meio ambiente. *

1 2 3 4 5 6 7

Discordo totalmente Concordo totalmente

10. Uma grande mudança política é necessária para proteger o meio ambiente. *

1 2 3 4 5 6 7

Discordo totalmente Concordo totalmente

11. Grandes mudanças sociais são necessárias para proteger o meio ambiente. *

1 2 3 4 5 6 7

Discordo totalmente Concordo totalmente

12. As leis antipoluição devem ser aplicadas (exigidas) com mais força. *

1 2 3 4 5 6 7

Discordo totalmente Concordo totalmente

Voltar Próxíma

Limpar formulário

Figura 12.4. Questionário aplicado na fase experimental página 4

13. Na sua opinião, qual material é mais sustentável? *

- Plástico
- Papel
- Vidro
- Metal

14. Em média, quantas xícaras de café você consome diariamente? *

- Nenhuma
- 1 à 2 xícaras
- 3 à 4 xícaras
- 5 ou mais xícaras

15. Por mês, em média, quantas vezes você compra pacotes de café de 500g? *

- Nenhuma
- 1 a 2 vezes.
- 3 a 4 vezes
- 5 ou mais vezes
- Não sei

[Voltar](#) [Próxima](#) [Limpar formulário](#)

Figura 13.5. Questionário aplicado na fase experimental página 5

16. Qual sua idade? *

Sua resposta _____

17. Qual seu gênero? *

Feminino

Masculino

Prefiro não responder

18. Qual seu nível de escolaridade (curso completo)? *

Ensino Fundamental

Ensino Médio

Ensino Superior

Pós-Graduação

19. Qual sua renda domiciliar (soma da renda de todas as pessoas que moram na sua residência) mensal? *

Menor que 1 salário mínimo (R\$1.212,00)

De 1 a 5 salários mínimos (R\$1.213,00 a R\$6060,00)

De 5 a 10 salários mínimos (R\$6061,00 a R\$12.130,00)

De 10 a 15 salários mínimos (R\$12.131,00 a R\$18.180,00)

De 15 a 20 salários mínimos (R\$18.181,00 a R\$24.240,00)

Maior que 20 salários mínimos (R\$24.241,00 ou mais)

Figura 14.6. Questionário aplicado na fase experimental página 6

20. Em qual estado do Brasil você reside? *

- Acre
- Alagoas
- Amapá
- Amazonas
- Bahia
- Ceará
- Distrito Federal
- Espírito Santo
- Goiás
- Maranhão
- Mato Grosso
- Mato Grosso do Sul
- Minas Gerais
- Pará
- Paraíba
- Paraná
- Pernambuco
- Piauí
- Rio de Janeiro
- Rio Grande do Norte
- Rio Grande do Sul
- Rondônia
- Roraima
- Santa Catarina
- São Paulo
- Sergipe
- Tocantins

Figura 6.6. Questionário aplicado na fase experimental página 6 (continuação)