

Rotulagem Ecológica e sua Influência na Intenção de Compra dos Consumidores

TALLES SILVA DO NASCIMENTO

ESALQ/ USP- ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA "LUIZ DE QUEIROZ

HERMES MORETTI RIBEIRO DA SILVA

EDUARDO EUGENIO SPERS

ESALQ/ USP- ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA "LUIZ DE QUEIROZ

LILIAN MALUF DE LIMA

ESALQ/ USP- ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA "LUIZ DE QUEIROZ

MARIÂNGELA GALLINA BORODAI

ESCOLA SUPERIOR DE PROPAGANDA E MARKETING - ESPM

Introdução

A crescente preocupação com o meio ambiente e a sustentabilidade tem levado as empresas a adotarem práticas de green marketing, como a rotulagem ecológica, para atender às demandas da sociedade por produtos mais sustentáveis (Roh et al., 2022). A rotulagem ecológica é uma ferramenta de comunicação que fornece informações ambientais sobre os produtos, permitindo que os consumidores façam escolhas mais conscientes (Nguyen-Viet, 2023).

Problema de Pesquisa e Objetivo

A partir deste contexto é definido o seguinte problema de pesquisa: Qual a influência da rotulagem ecológica na intenção de compra dos consumidores de suco de laranja? O objetivo geral deste estudo é analisar a influência da rotulagem ecológica na intenção de compra dos consumidores de suco de laranja.

Fundamentação Teórica

O rótulo ecológico é uma das principais ferramentas do marketing verde (Rex & Baumann, 2007) e pode ser caracterizada pela disponibilização de informação aos consumidores por meio do rótulo das embalagens, de modo que os consumidores possam optar pela aquisição de produtos com menor impacto ambiental em relação aos demais produtos concorrentes (Moura, 2013).

Metodologia

O tipo de pesquisa deste estudo é descritivo e abordagem quantitativa. O instrumento de coleta de dados foi um questionário elaborado no GoogleForms. Outro instrumento de coleta de dados utilizado foi o equipamento de eye-tracking, com o intuito de captar a atenção visual dos participantes. O modelo de mensuração, obtido através da modelagem de equações estruturais. Também foi realizada a regressão logística, ou logit, utilizada como modelos não lineares projetados especificamente para variáveis dependentes binárias.

Análise dos Resultados

A maioria das hipóteses obtiveram resultados significativos a 1%. As hipóteses H2, H4 e H6 também foram significantes considerando o nível de significância de 5%. A hipótese H3 foi significativa a 10%. Por fim, as hipóteses H5 e H11 não obtiveram valores significantes. Pelo método de stepwise e com auxílio do menor valor para o Critério de informação de Akaike (AIC), definiu-se o modelo de melhor ajuste estatístico aqui apresentado para os dois casos: sem e com as métricas de Eye-Tracking.

Conclusão

Os resultados mostraram que a rotulagem ecológica pode ser uma ferramenta efetiva para influenciar o comportamento de compra dos consumidores, mas que a presença do greenwashing pode prejudicar essa influência, pois os consumidores não conseguem identificar claramente as práticas de greenwashing. Além disso, foi possível identificar que o comportamento pro-ambiental é um preditor significativo do comportamento de compra sustentável, porém, a norma subjetiva mostrou ser pouco efetiva na intenção de compra.

Referências Bibliográficas

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 179-211. Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Prentice-Hall. Hair, J. F., Gabriel, M. L., & Patel, V. K. (2014). Modelagem de Equações Estruturais Baseada em Covariância (CB-SEM) com o AMOS: Orientações sobre a sua aplicação como uma Ferramenta de Pesquisa de Marketing. *Revista Brasileira de Marketing*, 13(2), 44-55.

Palavras Chave

Rótulos ecológicos, Greenwashing, Intenção de compra

Agradecimento a órgão de fomento

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Rotulagem Ecológica e sua Influência na Intenção de Compra dos Consumidores

1. INTRODUÇÃO

A crescente preocupação com o meio ambiente e a sustentabilidade tem levado as empresas a adotarem práticas de *green marketing*, como a rotulagem ecológica, para atender às demandas da sociedade por produtos mais sustentáveis (Roh et al., 2022). A rotulagem ecológica é uma ferramenta de comunicação que fornece informações ambientais sobre os produtos, permitindo que os consumidores façam escolhas mais conscientes (Nguyen-Viet, 2023).

No entanto, a eficácia da rotulagem ecológica em influenciar a intenção de compra dos consumidores tem sido questionada, principalmente em relação à percepção de *greenwashing* (Gaspar Ferreira & Fernandes, 2022). O *greenwashing* é uma estratégia utilizada por algumas empresas para se apresentarem como ambientalmente responsáveis, mas que na realidade não possuem práticas sustentáveis em suas operações (Seele & Gatti, 2017).

A Teoria do Comportamento Planejado (TCP) (Ajzen, 1991) é uma das teorias que tem sido utilizadas para compreender o comportamento do consumidor em relação aos produtos com rótulos ecológicos, com a adição de outras variáveis além da atitude, norma subjetiva e controle comportamental percebido (Xin & Long, 2023). Nesse sentido o *greenwashing* pode ser uma variável alvo de pesquisa para o seu maior aprofundamento, se demonstrando importante investigar como a identificação de *greenwashing* influencia a intenção de compra dos consumidores (Riskos et al., 2021). Além disso, o comportamento pró-ambiental tem sido adicionado à TCP para compreender se as crenças ambientais dos consumidores influenciam na sua intenção de compra (Aziz et al., 2022).

Apesar de alguns estudos terem sido conduzidos sobre a relação entre rotulagem ecológica, identificação de *greenwashing*, comportamento pró-ambiental e intenção de compra dos consumidores, há lacunas na literatura em relação à eficácia da rotulagem ecológica em diferentes segmentos de mercado e em relação às estratégias que as empresas podem adotar para reduzir a percepção de *greenwashing* (Kumari et al., 2022).

Estudos identificaram que o *greenwashing* afeta negativamente a intenção de compra dos consumidores (Zhang et al., 2018). Por outro lado, o estudo de Urbański & Haque (2020) identificou que a intenção de compra não é afetada, além disso, até os participantes com maior nível de conscientização ambiental não eram capazes de identificar a diferença entre o produto verde e o produto com *greenwashing*, atribuindo a opção sustentável aos rótulos falsos.

Nota-se, portanto, que ainda não existe um consenso se o *greenwashing* realmente impacta na intenção de compra, visto que até os consumidores com comportamento pró-ambiental apresentam dificuldade na identificação do *greenwashing*, refletindo uma lacuna de pesquisa que ainda pode ser explorada.

Nesse sentido, o estudo do rastreamento ocular sobre a rotulagem ecológica e o *greenwashing* pode contribuir com a análise do comportamento visual dos indivíduos ao interagirem com informações relacionadas a produtos ecológicos e alegações de sustentabilidade (Guyader et al., 2017). Ao utilizar estímulos visuais nesse contexto, pode-se obter *insights* valiosos sobre como os consumidores processam as informações de rotulagem ecológica e se eles identificam possíveis sinais de *greenwashing* (Ende et al., 2023).

Em um contexto onde cada vez mais pessoas têm acesso à informação e maior facilidade no compartilhamento das mesmas, é importante compreender as influências das práticas de *green marketing*, especificamente da rotulagem ecológica e sua disseminação para a sociedade, se demonstrando uma temática que ainda tem muito a ser explorada (Panopoulos et al., 2023). Nesse sentido, é importante compreender as intenções comportamentais dos consumidores frente a uma crescente mudança da sociedade em busca do desenvolvimento sustentável, os

quais se deparam com novas informações relacionadas aos produtos e serviços sustentáveis (Ktisti et al., 2022).

A partir deste contexto é definido o seguinte problema de pesquisa: *Qual a influência da rotulagem ecológica na intenção de compra dos consumidores de suco de laranja?*

O objetivo geral deste estudo é analisar a influência da rotulagem ecológica na intenção de compra dos consumidores de suco de laranja.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A Teoria do Comportamento Planejado (TCP) (Ajzen, 1991) é uma extensão da Teoria da Ação Racional (TAC) (Ajzen & Fishbein, 1980) e é composta por três determinantes de intenção conceitualmente independentes: i) a atitude em relação ao comportamento e se refere ao grau em que uma pessoa tem uma avaliação favorável ou desfavorável do comportamento em questão; ii) a norma subjetiva; refere-se à pressão social percebida para realizar ou não o comportamento e iii) o controle comportamental percebido, refere-se à facilidade ou dificuldade percebida de realizar o comportamento e se presume que reflita a experiência passada, bem como impedimentos e obstáculos antecipados (Ajzen, 1991).

Tais preditores podem influenciar a intenção do consumidor em determinada situação, e conseqüentemente, determinar o seu comportamento final. A principal diferença entre a TCP e TAC é justamente a inclusão do terceiro preditor (controle comportamental percebido), que pode ter efeito indireto (através da intenção) e direto no comportamento do indivíduo.

A TCP tem sido amplamente utilizada em diversas áreas, por exemplo: em estudos sobre saúde (Arkorkor et al., 2022), comportamento alimentar (Rahamat et al., 2022), sustentabilidade (Romero-Colmenares & Reyes-Rodríguez, 2022) bem como a adoção de comportamentos ambientalmente conscientes (Djafarova & Fouts, 2022), uso de produtos orgânicos (Teixeira et al., 2022), autoconfiança dos consumidores em relação a rótulos ecológicos (D'Souza et al., 2022), escolha de fontes de energia renováveis (Yee et al., 2022), entre outras.

Estudos verificaram que o uso de rótulos ecológicos, marcas ecológicas e publicidade ecológicas, exercem um impacto positivo na atitude, norma subjetiva e controle comportamental percebido dos consumidores e aumentaram a sua intenção de compra (Patwary et al., 2022). Além disso, o conhecimento sobre os rótulos ecológicos pode aumentar a confiança dos consumidores, impactando positivamente as suas crenças em relação aos produtos verdes (Xin & Long, 2023).

Além disso, diversos estudos têm proposto modelos estendidos da TCP, ou seja, são acrescentadas novas variáveis ao modelo original. Nesse sentido, muitos estudos que buscam compreender a intenção de compra de produtos sustentáveis têm realizado extensões da TCP (Lavuri, 2022).

2.1. Embalagens sustentáveis e rótulos ecológicos

O uso de embalagem remonta os primórdios do processo civilizatório e vem evoluindo constantemente a partir dos avanços tecnológicos. As principais finalidades da utilização de embalagens são: i) proteger, conter e promover o seu conteúdo, ii) preservá-lo durante o processo de entrega e iii) facilitar o uso do produto (abertura, fechamento e descarte) (Twede & Goddard, 2010).

A produção das embalagens depende de uma quantidade significativa de materiais, que demandam a extração, purificação e processamento, sendo necessária uma quantidade relevante de energia nesse processo, obtidas principalmente através de combustível fóssil (petróleo), fontes renováveis de curto prazo (queima de madeira), naturais (eólica e solar) e energia nuclear. Os quatro principais materiais utilizados para a produção de uma embalagem são: vidro, metal, plástico e derivados da madeira (por exemplo, papel e papelão). Esses materiais são submetidos a variações específicas para a produção de determinada embalagem (Twede & Goddard, 2010).

As embalagens têm um valor social controverso, tendo em vista que protege os alimentos e bebidas que são distribuídos aos consumidores, contribuindo com a segurança

alimentar; por outro lado, é uma das principais geradoras de resíduos sólidos urbanos (Boesen et al., 2019). Nesse sentido, uma parte significativa de embalagens são descartadas diariamente, principalmente aquelas de uso único (por exemplo, embalagens plásticas, sacolas e recipientes), acarretando nocividade ao meio ambiente e ecossistemas (Wang et al., 2022).

O crescimento das embalagens plásticas pode ser explicado por fatores como o menor preço, leveza, facilidade de uso, resistência à corrosão e propriedades estruturais (Jang et al., 2020). Contudo o aumento substancial do descarte desse tipo de produto é refletido em dificuldade no gerenciamento, por exemplo, nos Estados Unidos foram gerados 35,5 TG (teragrama) de plástico em 2015, sendo que a reciclagem de plástico em fim de vida foi de apenas 6,2 % (Di et al., 2021).

As alternativas de embalagens biodegradáveis e compostáveis podem representar um avanço na redução dos impactos nocivos à saúde, meio ambiente e a sociedade, além de possibilitar um caminho mais sustentável para a cadeia de suprimentos frente aos problemas gerados pelas embalagens convencionais (Allison et al., 2021).

Embalagens sustentáveis são embalagens projetadas e fabricadas com o objetivo de reduzir o impacto ambiental ao longo de todo o seu ciclo de vida (Afif et al., 2022). Isso significa que elas são feitas de materiais renováveis, recicláveis, biodegradáveis ou compostáveis, e são projetadas para minimizar a quantidade de resíduos que acabam em aterros sanitários (Andrade et al., 2022). Além disso, as embalagens sustentáveis devem ser produzidas de maneira eficiente e com o menor consumo possível de energia e recursos naturais (Mendes & Pedersen, 2021).

O objetivo das embalagens sustentáveis é reduzir o impacto ambiental negativo das embalagens convencionais, sem comprometer sua capacidade de proteger e preservar o produto durante o transporte e armazenamento (Tyagi et al., 2021). A utilização de embalagens sustentáveis pode contribuir para a redução de resíduos, conservação de recursos naturais e diminuição das emissões de gases de efeito estufa, entre outros benefícios ambientais (Wandosell et al., 2021). Além disso, a adoção de práticas sustentáveis nas embalagens é cada vez mais requisitada por consumidores e por regulamentos governamentais (Morashti et al., 2022).

2.1.2. Rótulos ecológicos

Os rótulos ecológicos são selos ou símbolos que são colocados nos produtos para indicar que eles têm um impacto ambiental menor do que outros produtos similares. Eles foram criados para ajudar os consumidores a tomar decisões sobre compras verdes e para incentivar as empresas a produzir produtos mais sustentáveis (Chen et al., 2023).

O rótulo ecológico é uma das principais ferramentas do marketing verde (Rex & Baumann, 2007) e pode ser caracterizada pela disponibilização de informação aos consumidores por meio do rótulo das embalagens, de modo que os consumidores possam optar pela aquisição de produtos com menor impacto ambiental em relação aos demais produtos concorrentes (Moura, 2013).

Existem diversos tipos de rótulos ecológicos, que podem ser obrigatórios ou voluntários (Moura, 2013; Rex & Baumann, 2007). Os rótulos obrigatórios são impostos principalmente por instituições governamentais, e que geralmente contemplam produtos perigosos oferecendo informações quanto ao conteúdo, uso e descarte (Moura, 2013). Já os rótulos voluntários são classificados de acordo com normas da International Organization for Standardization (ISO), sendo divididas em três grupos, conforme exposto no Tabela 1.

Os critérios e regulamentos utilizados para avaliar os produtos e conceder rótulos ecológicos variam dependendo da organização responsável pela certificação. No entanto, alguns dos critérios comuns incluem: uso de recursos naturais, emissões de gases de efeito estufa, práticas de produção, saúde, segurança e responsabilidade social (Tigan et al., 2021).

Comumente os rótulos de alimentos e bebidas apresentam as informações intrínsecas dos produtos como, a salubridade e valor nutricional, porém, a comunicação de aspectos relacionados a sustentabilidade também pode ser explorada (de Brabandere et al., 2022). Por exemplo, a atratividade da embalagem, o apelo “ecologicamente correto” e a indicação de qualidade são atributos considerados importantes no processo de escolha dos consumidores por embalagens sustentáveis (Testa et al., 2021).

Estudos foram realizados com medição da atenção visual do consumidor em relação à sustentabilidade para entender como a presença de informações sobre sustentabilidade em produtos pode influenciar o comportamento do consumidor (Majer et al., 2022).

Esses estudos geralmente usam técnicas de rastreamento ocular para medir a atenção visual dos consumidores enquanto eles examinam as informações presentes, por exemplo, na embalagem dos produtos (Mansor & Isa, 2022). Além disso, é possível encontrar estudos que verificam o processo de escolha dos consumidores em relação a opções de produtos que contém atributos específicos, por exemplo, a presença de rotulagem ecológica na embalagem (Liu et al., 2022).

2.2. Greenwashing

O *greenwashing* é uma prática que envolve a apresentação enganosa ou duvidosa de um produto, serviço ou empresa como sendo mais ecológico ou ambientalmente amigável do que realmente é (Nemes et al., 2022). Isso ocorre quando empresas usam palavras-chave ou simbologias relacionadas a sustentabilidade ou meio ambiente para esconder e/ou enganar os consumidores sobre a verdadeira natureza dos seus produtos ou práticas (Pendse et al., 2022).

O *greenwashing* é problemático porque cria uma falta de confiança nos consumidores quanto aos produtos e práticas verdadeiramente verdes (Ha et al., 2022). Além disso, dificulta a identificação de produtos verdadeiramente ecológicos e amigáveis ao meio ambiente, o que pode impedir o avanço na direção de uma economia verdadeiramente sustentável (Marcatajo, 2022).

A prática de *greenwashing* pode afetar a intenção de compra dos consumidores. Nesse sentido, um estudo sobre o setor de moda e vestuário mostrou que a percepção de *greenwashing* dos consumidores influencia negativamente as intenções de compra verde dos consumidores, que a traição percebida desempenha um papel parcialmente mediador nessa relação de influência, e que a responsabilidade ambiental reforça a influência negativa da percepção do *greenwashing* na intenção de compra verde (Sun & Shi, 2022).

Da mesma forma, um estudo que verificou a percepção de *greenwashing* dos consumidores na indústria de *fast fashion* identificou um impacto negativo direto e um impacto negativo indireto (por meio do risco percebido) na intenção de compra verde. Ao mesmo tempo, a variável moderadora da compra impulsiva fortaleceu o impacto positivo da percepção de *greenwashing* dos consumidores em seu risco financeiro percebido (Lu et al., 2022).

Por outro lado, um estudo verificou a influência de um anúncio que continha *greenwashing*, identificou que quando os participantes não tinham conhecimento sobre o *greenwashing* praticado no anúncio, sua intenção de compra e disposição a pagar permaneciam altos (Volschenk et al., 2022).

Após a contextualização sobre a TCP, *green marketing*, as embalagens sustentáveis, os rótulos ecológicos e o *greenwashing* e suas relações com os consumidores, são propostas as primeiras hipóteses deste estudo:

H1: A identificação de greenwashing (sem estímulo visual) impacta negativamente a atitude em relação ao suco de laranja com rótulo ecológico na embalagem.

H2: A identificação de greenwashing (sem estímulo visual) impacta negativamente a norma subjetiva em relação ao suco de laranja com rótulo ecológico na embalagem.

H3: A identificação de greenwashing (sem estímulo visual) impacta negativamente o controle comportamental percebido em relação ao suco de laranja com rótulo ecológico na embalagem.

H4: A identificação de greenwashing (com estímulo visual) impacta negativamente a atitude em relação ao suco de laranja com rótulo ecológico na embalagem.

H5: A identificação de greenwashing (com estímulo visual) impacta negativamente a norma subjetiva em relação ao suco de laranja com rótulo ecológico na embalagem.

H6: A identificação de greenwashing (com estímulo visual) impacta negativamente o controle comportamental percebido em relação ao suco de laranja com rótulo ecológico na embalagem.

2.3. Comportamento de consumo sustentável

Algumas práticas de consumo sustentável podem ser adotadas no dia a dia. Alguns exemplos que englobam essas práticas são: a escolha de produtos *eco-friendly*, redução de resíduos gerados, reciclagem, redução de consumo de água e energia e uso de transportes mais sustentáveis (Duong, 2022). Essas são algumas de muitas outras práticas possíveis para inserir o consumo sustentável na rotina da sociedade.

Além disso, os consumidores também podem pressionar por mudanças em políticas públicas e em práticas empresariais, por meio de ações como o engajamento em movimentos sociais e campanhas de conscientização (Cheng et al., 2022). Os consumidores podem exigir que as empresas sejam transparentes em relação ao impacto ambiental e social de seus produtos e operações, bem como exigir a adoção de práticas mais responsáveis em relação ao meio ambiente e aos direitos dos trabalhadores (Bager et al., 2022).

A educação e a conscientização são fundamentais para a promoção do consumo sustentável. Através da educação, os consumidores podem adquirir conhecimento sobre a importância do consumo sustentável, os impactos ambientais, sociais e econômicos do consumo insustentável, e como fazer escolhas mais conscientes em relação aos produtos e serviços que consomem (Al-Nuaimi & Al-Ghamdi, 2022). A partir disso, eles podem compreender a importância da mudança de hábitos e da adoção de práticas mais responsáveis em relação ao meio ambiente e à sociedade, desenvolvendo o seu comportamento pró-ambiental (Majer et al., 2022; Kaur et al., 2021)

Além disso, a educação e a conscientização podem contribuir para o desenvolvimento de valores e atitudes mais sustentáveis, incentivando a compreensão de que o bem-estar humano está diretamente relacionado ao bem-estar do planeta e da sociedade (Brulé, 2022). Isso pode levar a uma maior sensibilidade em relação aos problemas ambientais e sociais, e a uma maior disposição para adotar práticas mais sustentáveis em benefício de todos (Casalegno et al., 2022).

Desta forma, apresentam-se as hipóteses relacionadas ao comportamento pró-ambiental dos consumidores:

H7: O comportamento pró-ambiental impacta positivamente a atitude em relação ao suco de laranja com rótulo ecológico na embalagem.

H8: O comportamento pró-ambiental impacta positivamente a norma subjetiva em relação ao suco de laranja com rótulo ecológico na embalagem.

H9: O comportamento pró-ambiental impacta positivamente o controle comportamental percebido em relação ao suco de laranja com rótulo ecológico na embalagem.

2.4. Intenção de compra

No contexto da rotulagem ecológica, as atitudes podem ser formadas com base nas crenças sobre os benefícios ambientais dos produtos com rótulos ecológicos. Nesse sentido, se uma pessoa acredita que comprar produtos e serviços com rótulos ecológicos pode ajudar a preservar o meio ambiente, ela pode desenvolver atitudes positivas em relação a esses produtos e serviços (Nekmahmud et al., 2022). Estudos indicaram que quanto mais positivas forem as atitudes em relação aos produtos com rótulos ecológicos, maior será a intenção de compra desses produtos (Mufidah et al., 2018; Paul et al., 2016).

As normas subjetivas podem ser formadas com base nas crenças sobre a importância da sustentabilidade compartilhadas pelo grupo social ao qual a pessoa pertence. Por exemplo, se os amigos e familiares de uma pessoa valorizam a sustentabilidade e compram produtos com

rótulos ecológicos, essa pessoa pode sentir uma pressão social para fazer o mesmo (Hayat et al., 2022). Estudos indicaram que quanto mais fortes forem as normas subjetivas em relação à compra de produtos com rótulos ecológicos, maior será a intenção de compra desses produtos (Nekmahmud et al., 2022). Contudo, outros estudos apontaram um efeito negativo da norma subjetiva na intenção de compra (Mufidah et al., 2018; Paul et al., 2016).

O controle comportamental percebido pode ser formado com base na percepção de que a pessoa tem recursos e habilidades para identificar e escolher produtos com rótulos ecológicos. Dessa forma, se uma pessoa acredita que tem conhecimento suficiente sobre os impactos ambientais dos produtos e que pode encontrar facilmente produtos com rótulos ecológicos, ela pode sentir maior controle sobre sua capacidade de comprar esses produtos (Lavuri. 2022). Estudos indicaram que quanto maior for o controle comportamental percebido em relação à compra de produtos com rótulos ecológicos, maior será a intenção de compra desses produtos (Stranieri et al., 2023).

Portanto, são propostas as seguintes hipóteses:

H10: A atitude em relação ao suco de laranja com rótulo ecológico na embalagem impacta positivamente a intenção de compra.

H11: A norma subjetiva em relação ao suco de laranja com rótulo ecológico na embalagem impacta positivamente a intenção de compra.

H12: O controle comportamental percebido em relação ao suco de laranja com rótulo ecológico na embalagem impacta positivamente a intenção de compra.

3. METODOLOGIA

O tipo de pesquisa deste estudo é descritivo e abordagem quantitativa. O instrumento de coleta de dados foi um questionário elaborado no *GoogleForms*. Na apresentação do questionário constava o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), informando os objetivos e as questões éticas do estudo, explicitando que o participante tinha a autonomia e liberdade para abandonar o estudo a qualquer momento e sem nenhum ônus. Apenas os participantes que concordaram com este termo prosseguiram para as demais perguntas. Posteriormente, os participantes passaram pela seguinte pergunta filtro: “*Você costuma comprar suco de laranja em estabelecimentos comerciais?*”, apenas os participantes que responderam “sim” prosseguiram para as perguntas.

Os participantes que atenderam os requisitos mencionados anteriormente deram continuidade no questionário e tiveram que responder as perguntas que foram agrupadas nas seguintes categorias: i) hábitos de consumo, ii) questões com escala tipo Likert, sobre o comportamento dos participantes em relação ao objeto de pesquisa, iii) rodadas de escolhas de suco de laranja com rótulo ecológico na embalagem e iv) perfil sociodemográfico.

Cada item da escala (Tabela 5) foi mensurado com a escala tipo Likert, ancorada em um intervalo de 7 pontos (1 – discordo totalmente; 7 – concordo totalmente). Vale ressaltar que foi realizada a tradução reversa dos itens da escala por um especialista nativo da língua inglesa. A tradução reversa é caracterizada pelo processo de tradução do inglês para o português, e posteriormente do português para o inglês, com a finalidade de reduzir as inconsistências na tradução (Malhotra, 2012). Posteriormente, o questionário foi avaliado por dois especialistas na área de marketing e por uma especialista na área de rotulagem de embalagens.

Posteriormente, as perguntas relacionadas as rodadas de escolha de suco de laranja com rótulo ecológico seguiram o método *discrete-choice*, onde os indivíduos escolheram entre duas opções ou nenhuma delas. O produto hipotético escolhido foi o suco de laranja em embalagem Tetra Pak de um litro.

Os atributos escolhidos foram os seguintes: i) Selos verdes representados pelos símbolos de “material para reciclagem”, “100% biodegradável”, “material reciclado” e “carbono neutro”; ii) Cor da embalagem e iii) Preço.

Em cada atributo foram definidos dois níveis de escolha: i) Selos verdes = Com o selo; Sem o selo; ii) Cor da embalagem = Verde; Laranja e iii) Preço = R\$10,40; R\$8,60.

Os atributos selos verdes foram baseados na rotulagem ecológica e *greenwashing*, contendo símbolos comumente utilizados nas embalagens dos produtos, como o símbolo de material para reciclagem e material reciclado, mas também com símbolos que podem remeter ao *greenwashing* como o “100 % biodegradável” e “carbono neutro”. O atributo cor da embalagem foi composto por dois níveis, contendo a cor verde - comumente utilizada em “produtos verdes” (Boncinelli et al., 2023) e a cor laranja. Já o atributo preço foi composto por dois valores (R\$8,60 e R\$10,40 - definidos com base em pesquisa de mercado no período da realização do estudo) para verificar se os consumidores estão dispostos a pagar a mais por uma opção sustentável.

As combinações dos atributos e seus respectivos níveis foram definidas a partir do software SPSS, por meio de uma matriz ortogonal, resultando em 8 *cards* de escolha. Esse método permite o equilíbrio entre as escolhas, visto que cada nível aparece com a mesma frequência dentro de um atributo, e ortogonal, o que significa que cada par de níveis aparece com a mesma frequência em todos os pares de atributos dentro do projeto (Johnson et al., 2013).

Além dos selos verdes, todas as opções continham as informações “*Orange juice*”, “Suco natural de laranja”, “1L (um litro)”, a etiqueta de preço (R\$8,60 e R\$10,40) e a imagem de uma laranja.

Outro instrumento de coleta de dados utilizado foi o equipamento de *eye-tracking*, com o intuito de captar a atenção visual dos participantes. O equipamento *eye-tracking* foi utilizado apenas com os participantes que responderam o questionário presencialmente, especialmente, para captar a atenção visual em relação aos atributos presentes nas rodadas de escolhas.

A população foi composta por residentes no território brasileiro. A amostragem adotada utilizada foi a não-probabilística por conveniência. O convite de participação no estudo foi enviado via redes sociais (LinkedIn, Whatsapp, Facebook e Instagram) e e-mail institucional, bem como convite presencial. A coleta de dados teve início após a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos.

O modelo de mensuração, obtido através da modelagem de equações estruturais, foi analisado pelo fator de inflação (VIF), pelo critério Fornell-Lacker, confiabilidade composta, variância média extraída (AVE) e alpha de Cronbach. O modelo estrutural foi avaliado pelas métricas VIF (inner model), *R-square*, *R-square adjusted* e pelos resultados das correlações entre as variáveis latentes (Hair et al., 2014; Cohen, 1988).

Também foi realizada a regressão logística, ou logit, utilizada como modelos não lineares projetados especificamente para variáveis dependentes binárias. Essa regressão permite estimar a probabilidade associada à ocorrência de determinado evento em face de um conjunto de variáveis explanatórias (Wooldridge, 2009).

Dessa forma, para modelar a probabilidade de uma escolha feita por indivíduos foi adotado o modelo Logit, uma vez que a variável dependente (Y) pode assumir valores 0 e 1. Foi pressuposto que as variáveis selecionadas (explicativas) podem influenciar na ocorrência da “escolha” ou “não escolha” de embalagens de suco de laranja apresentadas.

O processo de ajuste do modelo Logit contou, inicialmente com as mesmas variáveis do modelo de equações estruturais, inclusive as de hábitos de consumo e perfil sociodemográfico. Contudo, ao final dos ajustes, o modelo mais ajustado contou com um número reduzido de variáveis.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1. Perfil da amostra

A amostra online obteve um total de 445 participantes. Deste total, 7 participantes não concordaram com o TCLE, 93 participantes não costumam comprar suco de laranja em estabelecimentos comerciais (pergunta filtro) e 1 participante não respondeu o questionário em

sua totalidade. Portanto, após a exclusão dos dados dos participantes citados anteriormente, foram consideradas um total de 344 respostas válidas para a etapa de análises dos dados.

A amostra presencial obteve um total de 35 participantes. Deste total, 15 participantes tiveram que ser excluídos devido a problemas relacionados a calibração e tempo de captação visual nas rodadas de escolha. Em relação ao problema de calibração, o software conseguiu calibrar a atenção visual de determinados participantes depois de muitas tentativas, contudo, os resultados de captação visual nas rodadas de escolha não foram precisos. Já em relação ao tempo de captação, foi estipulado um tempo mínimo de 10 segundos de observação da imagem antes da escolha do participante, porém, em algumas rodadas esse tempo não foi atingido. Portanto, após a exclusão dos dados dos participantes citados anteriormente, foram consideradas um total de 20 respostas válidas para a etapa de análises dos dados.

A faixa etária entre 18 e 34 anos obteve 50% da amostra online, seguida pela faixa etária entre 35 e 54 anos que obteve 34% e a faixa etária a partir de 55 anos com um total de 16%. O gênero foi composto por 208 participantes feminino cisgênero (60%), 126 participantes masculino cisgênero (37%) e demais gêneros (3%). Em relação à autodeclaração de cor/raça/etnia, 75% dos participantes se identificam como brancos, 16% como pardos, 6% como pretos, 4% como amarelos e nenhum indígena. Já os participantes da amostra presencial ficaram todos na faixa entre 18 e 34 anos, o gênero foi composto por 55% masculino cisgênero e 45% feminino cisgênero.

A maioria dos participantes da amostra online reside na região Sudeste (84 %), seguida pela região Nordeste (6%), Sul (6%), Centro-Oeste (3%) e nenhum da região Norte. Em relação ao estado civil, 48% dos participantes são solteiros, 45% são casados ou vivem em união estável, 6% são divorciados e 1% viúvo. Todos os participantes da amostra presencial são da região Sudeste, especialmente do Estado de São Paulo e são solteiros.

Quanto ao grau de instrução da amostra online, 42% dos participantes possuem pós-graduação completa, 20% cursam a pós-graduação, 18% cursam o ensino superior, 14% possuem ensino superior completo e 6% outras categorias. Já na amostra presencial, 19 participantes cursam o ensino superior e 1 participante cursa a pós-graduação.

A maioria dos participantes da amostra online está em trabalho formal (55%), seguido por estudantes (34%) e desempregados (3%). Quanto à faixa de renda, 32% possuem renda entre 3 e até 8 salários mínimos, 30% dos participantes possuem renda entre 1 e até 3 salários mínimos, 30% possuem renda superior a 8 salários mínimos e 7% possuem renda de até 1 salário mínimo. Em relação a amostra presencial, 18 participantes são estudantes, 1 participante é empreendedor e 1 participante possui trabalho formal. Quanto a renda destes participantes, 40 % possuem a faixa de renda entre 1 e até 4 salários mínimos, 35% possuem até 1 salário mínimo e 25% possuem renda superior a 5 salários mínimos.

4.2. Modelo de mensuração

O modelo de mensuração foi analisado pelo fator de inflação (VIF), pelo critério Fornell-Lacker, confiabilidade composta, variância média extraída (AVE) e alpha de Cronbach. A partir da análise do fator de inflação (VIF), foram necessários realizar ajustes no modelo concebido inicialmente, visto que foram obtidos valores VIF maiores que 5 em alguns itens de mensuração, o que indica a presença de multicolinearidade no modelo. Após a remoção destes itens, os valores VIF atingiram valores inferiores a 5.

Posteriormente, realizou-se a análise do critério de Fornell-Lacker, que indica que os valores da raiz quadrada da variância média extraída devem obter valores maiores que 0,7. A Tabela 1 mostra que todos os valores obtidos foram maiores que 0,7 (destacados na diagonal principal), o que indica que as medidas dentro de cada variável latente convergem para medir a mesma coisa. Os valores obtidos são relativamente altos indicando uma validade convergente forte.

Nota-se que os valores do alpha de Cronbach foram maiores que 0,7, indicando que as medidas dentro de cada variável latente são consistentes e confiáveis, com valores mais altos indicando uma maior confiabilidade interna. A confiabilidade composta (rho_c) também obteve dados maiores que 0,7, indicando que as medidas dentro de cada variável latente são consistentes e confiáveis em relação a outros construtos relacionados no modelo, com valores mais altos indicando uma maior confiabilidade externa. Por fim, os dados relacionados a variância média extraída (AVE) alcançaram valores superiores a 0,5, indicando que as medidas das variáveis latentes são discriminantes e medem coisas diferentes.

Tabela 1 – Validade convergente e discriminante do modelo de mensuração

	1	2	3	4	5	6	7
1. Atitude	0,803						
2. Comportamento Pró-Ambiental	0,548	0,811					
3. Controle Comportamental Percebido	0,718	0,661	0,805				
4. Intenção de compra	0,711	0,551	0,801	0,874			
5. Norma Subjetiva	0,586	0,520	0,670	0,557	0,879		
6. Identificação de <i>Greenwashing</i> (sem estímulo)	0,261	0,254	0,217	0,271	0,241	0,901	
7. Identificação de <i>Greenwashing</i> (com estímulo)	-0,047	0,080	-0,038	-0,067	0,051	0,279	0,872
Composite reliability (rho_c)	0,900	0,905	0,901	0,928	0,932	0,945	0,941
Average variance extracted (AVE)	0,644	0,658	0,647	0,764	0,773	0,812	0,761
Cronbach's alpha	0,862	0,868	0,863	0,896	0,902	0,924	0,924

Fonte: Elabora pelos autores.

A Tabela 2 apresenta as relações estruturais entre as variáveis do modelo estrutural. Nota-se que a maioria dos coeficientes estruturais foram positivos, com exceção de H4, H5, H6 e H11 que obtiveram resultados negativos.

Tabela 2 - Teste de hipóteses do modelo estrutural.

Relação estrutural	Hipóteses	Original sample (O)	Sample mean (M)	Standard deviation (STDEV)	T statistics ((O/STDEV)	P values
Identificação de <i>Greenwashing</i> (sem estímulo visual) -> Atitude	H1	0,168	0,166	0,050	3,337	0,001***
Identificação de <i>Greenwashing</i> (sem estímulo visual) -> Norma Subjetiva	H2	0,123	0,124	0,051	2,414	0,016**
Identificação de <i>Greenwashing</i> (sem estímulo visual) -> Controle Comportamental Percebido	H3	0,085	0,084	0,044	1,924	0,054*
Identificação de <i>Greenwashing</i> (com estímulo visual) -> Atitude	H4	-0,135	-0,128	0,057	2,386	0,017**
Identificação de <i>Greenwashing</i> (com estímulo visual) -> Norma Subjetiva	H5	-0,023	-0,018	0,051	0,443	0,658 ^{NS}
Identificação de <i>Greenwashing</i> (com estímulo visual) -> Controle Comportamental Percebido	H6	-0,114	-0,107	0,049	2,324	0,020**
Comportamento Pró-Ambiental -> Atitude	H7	0,516	0,517	0,042	12,206	0,000***
Comportamento Pró-Ambiental -> Norma Subjetiva	H8	0,490	0,492	0,045	11,008	0,000***
Comportamento Pró-Ambiental -> Controle Comportamental Percebido	H9	0,649	0,649	0,036	18,075	0,000***
	H10	0,284	0,286	0,053	5,402	0,000***

Atitude -> Intenção de compra						
Norma Subjetiva -> Intenção de compra	H11	-0,017	-0,018	0,043	0,401	0,688 ^{NS}
Controle Comportamental Percebido -> Intenção de compra	H12	0,609	0,609	0,052	11,668	0,000***

***, **, * indica significância de 1%, 5% e 10%, respectivamente; ^{NS} não significativo (significância acima de 10%).

Fonte: Elaborada pelos autores.

A maioria das hipóteses obtiveram resultados significativos a 1%. As hipóteses H2, H4 e H6 também foram significantes considerando o nível de significância de 5%. A hipótese H3 foi significativa a 10%. Por fim, as hipóteses H5 e H11 não obtiveram valores significantes.

4.3. Eye-tracking

Os resultados obtidos a partir do ajuste do modelo Logit para o modelo sem as métricas de *Eye-Tracking* (MODELO S-ET) são apresentados na Tabela 3. Já os resultados considerando a base de dados com as métricas de *Eye-Tracking*, são apresentados por meio do ajuste de dois modelos complementares, com os melhores ajustes (MODELO C-ETa e MODELO C-ETb), conforme Tabela 4.

Pelo método de *stepwise* e com auxílio do menor valor para o Critério de informação de Akaike (AIC), definiu-se o modelo de melhor ajuste estatístico aqui apresentado para os dois casos: sem e com as métricas de *Eye-Tracking*. O método *stepwise* visa auxiliar na seleção das variáveis importantes ao modelo e utiliza o Critério de Informação de Akaike (AIC – *Akaike Information Criterion*) na combinação das variáveis dos diversos modelos simulados para selecionar o modelo mais ajustado. Quanto menor o AIC, melhor o ajuste do modelo (Hair et al. 2009).

4.3.1. Modelo sem métrica de eye-tracking

Os resultados do Modelo sem as métricas de *Eye-Tracking* (MODELO S-ET) são apresentados na Tabela 3.

Tabela 3 - Estimativas dos coeficientes do Modelo Logit e respectivos valores dos efeitos marginais – MODELO S-ET.

Variáveis	Coeficientes	Desvio Padrão	p-valor ^{&}	MgE [#]
Intercepto	0,9932	0,3675	0,0068***	-
IDADE	-0,0170	0,0054	0,0017***	-0,0007
COMPRA	0,5250	0,2544	0,0390**	0,0192
MNS	-0,4098	0,0641	0,0000***	-0,0178
MIC	0,7862	0,0634	0,0000***	0,0341
MGW	-0,2738	0,0539	0,0000***	-0,0119
PRECO	0,8036	0,1502	0,0000***	0,0389
BIOCOM	0,6410	0,1479	0,0000***	0,0302
CARBOCOM	0,3709	0,1491	0,0128**	0,0166
<i>n</i>				2.869
AIC				1.334,8
Mc Fadden (Pseudo-R ²)				0,1878
Cox-Snell (Pseudo-R ²)				0,1007
NagelKerke (Pseudo-R ²)				0,2332

***, **, * indica significância de 1%, 5% e 10%, respectivamente; ^{NS} não significativo (significância acima de 10%); [#] Efeito Marginal (MgE); [&] p-valor do teste de wald para as variáveis explicativas; *n* corresponde ao tamanho da amostra de dados;

Fonte: Elaborado pelo autor.

Adotou-se a premissa de interpretação somente dos efeitos marginais dos coeficientes que apresentaram significância abaixo de 5%. Assim, com relação à variável “IDADE”, apesar de o coeficiente se mostrar significativo, tem-se uma probabilidade praticamente nula de o indivíduo efetuar a escolha quando a idade acresce em 1 ano, dentro da faixa de 18 a 70 anos. Aqui o efeito marginal aponta probabilidade de 0,07% de escolha quanto mais velho o indivíduo se apresentar. Cabe mencionar que, embora o efeito marginal desta variável não apresente valor expressivo para análise, optou-se por mantê-lo no modelo por permitir melhor ajuste do modelo final.

Já sobre a variável “COMPRA”, o fato de indivíduos apresentarem compra de 2 vezes ou mais na semana de suco de laranja, aumenta a probabilidade de escolha em aproximadamente 1,92%. Considerando a variável “MNS”, tem-se uma redução de aproximadamente 1,78% na probabilidade de escolha, quanto maior seu valor. Logo, quanto mais as pessoas importantes para os entrevistados apontam que gostaria de um consumo de suco de laranja com rótulo ecológico, menor é a probabilidade de escolha apresentada.

Com relação à média dos *scores* referentes à variável “MIC”, quanto maior seu valor, observa-se um aumento de 3,41% na probabilidade de escolha. Quanto mais o indivíduo se importa em consumir suco de laranja com embalagens com rótulo ecológico no futuro, maior a probabilidade de escolha. Sobre a média referentes à variável “MGW”, quanto maior o seu valor, tem-se uma redução 1,19% na probabilidade de escolha. Assim, quanto maior a percepção de alegação enganosa das embalagens sobre benefícios ambientais, menor é a probabilidade de escolha.

Considerando a variável “PRECO”, observa-se que a probabilidade de o indivíduo escolher determinada embalagem aumenta em 3,89% quando a etiqueta apresentada na embalagem corresponde ao preço de R\$8,60 em relação à etiqueta com preço de R\$ 10,40. Considerando suco de laranja apresentado aos entrevistados com embalagem contendo símbolo biodegradável, tem-se que a probabilidade de escolha com esse selo aumenta em 3,02% (vide efeito marginal da variável “BIOCOM”).

Já para embalagens com símbolo de carbono neutro, essa percepção ainda se mostra positiva, porém em menor intensidade. A variável “CARBOCOM” mostra como efeito marginal, um aumento na probabilidade de escolha em 1,66%.

Finalmente, vale ressaltar que uma forma de se avaliar o ajuste da regressão logística aos dados, é o uso de indicadores conhecidos como Pseudo R-Quadrado. Eles cumprem um papel semelhante ao do R-quadrado (coeficiente de determinação) na regressão linear, ou seja, representam a proporção da variação ocorrida na variável dependente que é explicada pelo modelo (Hair et al. 2009). Para esses autores, os valores podem ser utilizados também para comparar o desempenho de modelos concorrentes, entre duas equações logísticas igualmente válidas. Para tanto, deve-se preferir o que apresenta o maior Pseudo-R². Na escolha do modelo mais robusto, esse foi um critério adotado, além do critério de AIC e *stepwise* (vide Tabela 4).

Com relação aos valores preditos com o modelo estimado, em comparação aos valores observados, tem-se que o percentual de concordância do modelo (índice de acertos) é de aproximadamente 92,2% - o que pode ser considerado um ótimo ajuste (Pino, 2007).

4.3.2. Modelos com métricas de *Eye-tracking*

Os resultados dos Modelos com as métricas de *Eye-Tracking* (MODELO C-ETa e MODELO C-ETb) são apresentados na Tabela 4.

Tabela 4 - Estimativas dos coeficientes do Modelo Logit e respectivos valores dos efeitos marginais – Modelos com métricas de *Eye-Tracking*.

MODELO C-ETa				
Variáveis	Coefficientes	Desvio Padrão	p-valor^{&}	MgE[#]
Intercepto	1,5242	0,4404	0,0005***	-
VCMRCOM	-0,6429	0,2509	0,0103**	-0,0328
CorLar	2,0439	0,7273	0,0049***	0,1413
TFCARBOCOM	0,9670	0,5692	0,0893*	0,0493
<i>n</i>				168
AIC				98,642
Mc Fadden (Pseudo-R ²)				0,1422
Cox-Snell (Pseudo-R ²)				0,0850
Nagelkerke (Pseudo-R ²)				0,1832
MODELO C-ETb				
Variáveis	Coefficientes	Desvio Padrão	p-valor^{&}	MgE[#]
Intercepto	1,2934	0,4265	0,0024***	-
TFMRCOM	-1,8084	0,6551	0,0057***	-0,0915
CorLar	2,2409	0,7390	0,0024***	0,1592

VCCARBOCOM	0,3264	0,1807	0,0709*	0,0165
<i>n</i>				168
AIC				95,488
Mc Fadden (Pseudo-R ²)				0,1720
Cox-Snell (Pseudo-R ²)				0,1025
Nagelkerke (Pseudo-R ²)				0,2197

***, **, * indica significância de 1%, 5% e 10%, respectivamente; ^{NS} não significativo (significância acima de 10%); # Efeito Marginal (MgE); & p-valor do teste de wald para as variáveis explicativas; *n* corresponde ao tamanho da amostra de dados; Fonte: Elaborada pelo autor.

Nestes modelos, também se adotou a premissa de interpretação somente dos efeitos marginais dos coeficientes que apresentaram significância abaixo de 5%.

Para o 1º modelo, com relação à variável “VCMRCom”, nota-se que a probabilidade de escolha diminui em 3,28%, conforme o número de visualizações no símbolo “Material reciclável” da embalagem aumenta. Já com relação à cor laranja da embalagem, dada pela variável “CORLAR”, nota-se que o entrevistado aumenta a probabilidade de escolha em 14,13% em relação à embalagem de cor verde.

Quando se analisa o 2º modelo, nota-se que a probabilidade de escolha diminui em 9,15% conforme o tempo total de fixação, em segundos, no símbolo “Material reciclável” da embalagem aumenta. Esse resultado corrobora o resultado desta mesma variável no 1º modelo, porém com métrica de *Eye-Tracking* diferente. No 1º modelo analisa-se o número de visualizações e, no 2º modelo, analisa-se o tempo total de fixação do olhar.

O 2º modelo também apresenta a variável “CORLAR”, que corrobora também o resultado da mesma no 1º modelo. Aqui, a probabilidade de escolha aumenta em 15,92% em relação à embalagem de cor verde.

A presença do selo de carbono neutro não apresentou coeficiente significativo (a 5%) nos dois modelos finais. Porém, considerando um nível de significância de 10%, pode-se observar uma análise interessante para essa variável. No 1º modelo, analisa-se a métrica de tempo total de fixação de olhar e, no 2º modelo, a métrica do número de visualizações. Em ambos os modelos, a probabilidade de escolha aumenta (em 4,93% e 1,65%, respectivamente).

Com relação aos valores preditos com o modelo estimado, em comparação aos valores observados, tem-se que o percentual de concordância dos dois modelos (índice de acertos) é de aproximadamente 91% - o que pode ser considerado também um bom ajuste (Pino, 2007).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo geral compreender a influência da rotulagem ecológica na intenção de compra dos consumidores, com base na Teoria do Comportamento Planejado estendida, incluindo os construtos de comportamento pro-ambiental e identificação de *greenwashing*.

O presente estudo contribuiu para a literatura ao testar um modelo integrado da Teoria do Comportamento Planejado com a inclusão de construtos importantes para a sustentabilidade, como o comportamento pro-ambiental e a identificação de *greenwashing*. Os resultados mostraram que a rotulagem ecológica pode ser uma ferramenta efetiva para influenciar o comportamento de compra dos consumidores, mas que a presença do *greenwashing* pode prejudicar essa influência, pois os consumidores não conseguem identificar claramente as práticas de *greenwashing*. Além disso, foi possível identificar que o comportamento pro-ambiental é um preditor significativo do comportamento de compra sustentável, porém, a norma subjetiva mostrou ser pouco efetiva na intenção de compra.

As descobertas deste estudo podem ser úteis para empresas e organizações que buscam promover práticas mais sustentáveis em suas atividades e produtos. A rotulagem ecológica pode ser utilizada como uma estratégia de marketing para diferenciar os produtos no mercado e para informar aos consumidores sobre a sustentabilidade dos mesmos. No entanto, as empresas devem tomar cuidado para evitar práticas de *greenwashing*, já que isso pode prejudicar a credibilidade da rotulagem ecológica e afastar os consumidores.

Este estudo pode ter implicações sociais importantes ao contribuir para uma maior conscientização dos consumidores em relação aos impactos ambientais dos produtos que consomem. A rotulagem ecológica pode ser uma ferramenta útil para educar os consumidores sobre as práticas sustentáveis das empresas e incentivar a escolha de produtos mais sustentáveis. Além disso, o estudo destaca a importância de práticas de *green marketing* mais transparentes e honestas, que podem aumentar a confiança dos consumidores em relação às empresas e aos produtos que elas oferecem.

Apesar das contribuições deste estudo, é importante reconhecer algumas limitações. Primeiramente, a amostra foi composta em sua maioria por respondentes da Região Sudeste, especialmente o Estado de São Paulo, o que limita a generalização dos resultados para outras populações. Além disso, o estudo foi realizado em um contexto controlado, o que pode não refletir a realidade do mercado. Também é importante destacar que o tamanho da amostra do modelo logit teve um tamanho significativamente limitado comparado com demais estudos que utilizaram essa técnica. Ademais, foi utilizado apenas um produto hipotético (suco de laranja), ou seja, os resultados obtidos podem não se aplicar a outros produtos.

Recomenda-se que pesquisas futuras ampliem a amostra e incluam diferentes contextos. Também seria interessante investigar outros fatores que podem influenciar a intenção de compra, além da rotulagem ecológica, como a qualidade percebida e a disponibilidade dos produtos ecológicos. Outra sugestão seria realizar estudos longitudinais para avaliar a efetividade da rotulagem ecológica ao longo do tempo e em diferentes momentos de compra. Além disso, é importante investigar maneiras de evitar o *greenwashing*, como a utilização de certificações independentes e a transparência das empresas em relação às suas práticas sustentáveis.

REFERÊNCIAS

1. Afif, K., Rebolledo, C., & Roy, J. (2022). Drivers, barriers and performance outcomes of sustainable packaging: a systematic literature review. *British Food Journal*, 124(3), 915-935.
2. Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 179-211.
3. Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Prentice-Hall.
4. Allison, A. L., Lorencatto, F., Michie, S., & Miodownik, M. (2021). Barriers and enablers to buying biodegradable and compostable plastic packaging. *Sustainability*, 13(3), 1463.
5. Al-Nuaimi, S. R., & Al-Ghamdi, S. G. (2022). Sustainable consumption and education for sustainability in higher education. *Sustainability*, 14(12), 7255.
6. Andrade, M. S., Ishikawa, O. H., Costa, R. S., Seixas, M. V., Rodrigues, R. C., & Moura, E. A. (2022). Development of sustainable food packaging material based on biodegradable polymer reinforced with cellulose nanocrystals. *Food Packaging and Shelf Life*, 31, 100807.
7. Arkorful, V. E., Hammond, A., Lugu, B. K., Basiru, I., Sunguh, K. K., & Charmaine-Kwade, P. (2022). Investigating the intention to use technology among medical students: An application of an extended model of the theory of planned behavior. *Journal of Public Affairs*, 22(2), e2460.
8. Aziz, F., Md Rami, A. A., Zaremohzzabieh, Z., & Ahrari, S. (2021). Effects of emotions and ethics on pro-environmental behavior of university employees: A model based on the theory of planned behavior. *Sustainability*, 13(13), 7062.
9. Bager, S. L., Singh, C., & Persson, U. M. (2022). Blockchain is not a silver bullet for agro-food supply chain sustainability: Insights from a coffee case study. *Current Research in Environmental Sustainability*, 4, 100163.
10. 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.
11. Boncinelli, F., Gerini, F., Piracci, G., Bellia, R., & Casini, L. (2023). Effect of executional greenwashing on market share of food products: An empirical study on green-coloured packaging. *Journal of Cleaner Production*, 391, 136258.

12. Brulé, G. (2022). Evaluation of Existing Indexes of Sustainable Well-Being and Propositions for Improvement. *Sustainability*, *14*(2), 1027.
13. Casalegno, C., Candelò, E., & Santoro, G. (2022). Exploring the antecedents of green and sustainable purchase behaviour: A comparison among different generations. *Psychology & Marketing*, *39*(5), 1007-1021.
14. Chen, J., Lai, J., Chen, X., & Gao, Z. (2023). Effects of shared characteristics between eco-labels: A case for organic and local food. *International journal of consumer studies*, *47*(1), 285-298.
15. Cheng, S., & Zhang, F. (2022). Regulatory pressure and consumer environmental awareness in a green supply chain with retailer responsibility: A dynamic analysis. *Managerial and Decision Economics*, *43*(4), 1133-1151.
16. Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Routledge.
17. D'Souza, C., Taghian, M., Apaolaza, V., Hartmann, P., Brouwer, A., & Chowdhury, B. (2022). Consumer self-confidence in green foods: An investigation of the role of ecolabels using the theory of planned behavior and market segmentation. *Journal of International Food & Agribusiness Marketing*, *34*(5), 457-487.
18. de Brabandere, M., Hudders, L., & Van de Sompel, D. (2022). Helping Mother Earth: young children's responses to sustainability labels on food packaging. *Journal of Marketing Management*, 1-29.
19. Di, J., Reck, B. K., Miatto, A., & Graedel, T. E. (2021). United States plastics: Large flows, short lifetimes, and negligible recycling. *Resources, Conservation and Recycling*, *167*, 105440.
20. Djafarova, E., & Foots, S. (2022). Exploring ethical consumption of generation Z: Theory of planned behaviour. *Young Consumers*.
21. Duong, C. D. (2022). Big Five personality traits and green consumption: bridging the attitude-intention-behavior gap. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, *34*(6), 1123-1144.
22. Ende, L., Reinhard, M. A., & Göritz, L. (2023). Detecting Greenwashing! The Influence of Product Colour and Product Price on Consumers' Detection Accuracy of Faked Bio-fashion. *Journal of Consumer Policy*, *46*(2), 155-189.
23. Gaspar Ferreira, A., & Fernandes, M. E. (2022). Sustainable advertising or ecolabels: Which is the best for your brand and for consumers' environmental consciousness?. *Journal of Marketing Theory and Practice*, *30*(1), 20-36
24. Guyader, H., Ottosson, M., & Witell, L. (2017). You can't buy what you can't see: Retailer practices to increase the green premium. *Journal of Retailing and Consumer Services*, *34*, 319-325.
25. Ha, M. T., Ngan, V. T. K., & Nguyen, P. N. (2022). Greenwash and green brand equity: The mediating role of green brand image, green satisfaction and green trust and the moderating role of information and knowledge. *Business Ethics, the Environment & Responsibility*, *31*(4), 904-922.
26. Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2009). *Análise multivariada de dados*. Bookman editora.
27. Hair, J. F., Gabriel, M. L., & Patel, V. K. (2014). Modelagem de Equações Estruturais Baseada em Covariância (CB-SEM) com o AMOS: Orientações sobre a sua aplicação como uma Ferramenta de Pesquisa de Marketing. *Revista Brasileira de Marketing*, *13*(2), 44-55.
28. Hayat, K., Jianjun, Z., Ali, S., & Ageli, M. M. (2022). Eco-advertising and ban-on-plastic: The influence of CSR green practices on green impulse behavior. *Journal of the Knowledge Economy*, 1-30.
29. Jang, Y. C., Lee, G., Kwon, Y., Lim, J. H., & Jeong, J. H. (2020). Recycling and management practices of plastic packaging waste towards a circular economy in South Korea. *Resources, Conservation and Recycling*, *158*, 104798.
30. Kaur, K., Kumar, V., Syan, A. S., & Parmar, Y. (2021). Role of green advertisement authenticity in determining customers' pro-environmental behavior. *Business and Society Review*, *126*(2), 135-154.
31. Ktisti, E., Hatzithomas, L., & Boutsouki, C. (2022). Green Advertising on Social Media: A Systematic Literature Review. *Sustainability*, *14*(21), 14424.
32. Kumari, R., Verma, R., Debata, B. R., & Ting, H. (2022). A systematic literature review on the enablers of green marketing adoption: Consumer perspective. *Journal of Cleaner Production*, 132852.

33. Lavuri, R. (2022). Extending the theory of planned behavior: factors fostering millennials' intention to purchase eco-sustainable products in an emerging market. *Journal of Environmental Planning and Management*, 65(8), 1507-1529.
34. Liu, C., Liu, X., Yao, L., & Liu, J. (2022). Consumer preferences and willingness to pay for eco-labelled eggs: A discrete choice experiment from Chongqing in China. *British Food Journal*, (ahead-of-print).
35. Lu, X., Sheng, T., Zhou, X., Shen, C., & Fang, B. (2022). How Does Young Consumers' Greenwashing Perception Impact Their Green Purchase Intention in the Fast Fashion Industry? An Analysis from the Perspective of Perceived Risk Theory. *Sustainability*, 14(20), 13473.
36. Majer, J. M., Henschler, H. A., Reuber, P., Fischer-Kreer, D., & Fischer, D. (2022). The effects of visual sustainability labels on consumer perception and behavior: A systematic review of the empirical literature. *Sustainable Production and Consumption*.
37. Malhotra, N. K. (2012). *Pesquisa de marketing-: uma orientação aplicada*. Bookman Editora.
38. Mansor, A. A., & Isa, S. M. (2022). Areas of Interest (AOI) on marketing mix elements of green and non-green products in customer decision making. *Neuroscience Research Notes*, 5(3), 174-174.
39. Marcatajo, G. (2022). Abuse of consumer trust in the digital market and the green market: the case of green washing in the Italian legal system. *Journal of Financial Crime*, (ahead-of-print).
40. Mendes, A. C., & Pedersen, G. A. (2021). Perspectives on sustainable food packaging:—is bio-based plastics a solution? *Trends in Food Science & Technology*, 112, 839-846.
41. Morashti, J. A., An, Y., & Jang, H. (2022). A Systematic Literature Review of Sustainable Packaging in Supply Chain Management. *Sustainability*, 14(9), 4921.
42. Moura, A. M. M. D. (2013). O mecanismo de rotulagem ambiental: perspectivas de aplicação no Brasil.
43. Mufidah, I., Jiang, B. C., Lin, S. C., Chin, J., Rachmaniati, Y. P., & Persada, S. F. (2018). Understanding the consumers' behavior intention in using green ecolabel product through pro-environmental planned behavior model in developing and developed regions: Lessons learned from Taiwan and Indonesia. *Sustainability*, 10(5), 1423.
44. Nekomahmud, M., Naz, F., Ramkissoon, H., & Fekete-Farkas, M. (2022). Transforming consumers' intention to purchase green products: Role of social media. *Technological Forecasting and Social Change*, 185, 122067
45. Nemes, N., Scanlan, S. J., Smith, P., Smith, T., Aronczyk, M., Hill, S., ... & Stabinsky, D. (2022). An integrated framework to assess greenwashing. *Sustainability*, 14(8), 4431.
46. Nguyen-Viet, B. (2023). A Study on the Influence of Eco-Labels and Green Advertising on Green Brand Equity in Emerging Market. *Journal of Promotion Management*, 29(2), 205-227.
47. Panopoulos, A., Poulis, A., Theodoridis, P., & Kalampakas, A. (2023). Influencing Green Purchase Intention through Eco Labels and User-Generated Content. *Sustainability*, 15(1), 764.
48. Patwary, A. K., Mohamed, M., Rabiul, M. K., Mehmood, W., Ashraf, M. U., & Adamu, A. A. (2022). Green purchasing behaviour of international tourists in Malaysia using green marketing tools: theory of planned behaviour perspective. *Nankai Business Review International*, 13(2), 246-265.
49. Paul, J., Modi, A., & Patel, J. (2016). Predicting green product consumption using theory of planned behavior and reasoned action. *Journal of retailing and consumer services*, 29, 123-134.
50. Pendse, M. K., Nerlekar, V. S., & Darda, P. (2022). A comprehensive look at Greenwashing from 1996 to 2021: a bibliometric analysis. *Journal of Indian Business Research*, (ahead-of-print).
51. Pino, F. A. (2007). Modelos de decisão binários: uma revisão. *Revista de Economia Agrícola*, 54(1), 43-57.
52. Rahamat, S., Jeong, E., Arendt, S. W., & Xu, Y. (2022). Menu labeling influence on purchase behaviors: Applying the theory of planned behavior and health consciousness. *Appetite*, 172, 105967.
53. Rex, E., & Baumann, H. (2007). Beyond ecolabels: what green marketing can learn from conventional marketing. *Journal of cleaner production*, 15(6), 567-576.
54. Riskos, K., Dekoulou, P., Mylonas, N., & Tsurvakas, G. (2021). Ecolabels and the attitude-behavior relationship towards green product purchase: A multiple mediation model. *Sustainability*, 13(12), 6867.

55. Roh, T., Noh, J., Oh, Y., & Park, K. S. (2022). Structural relationships of a firm's green strategies for environmental performance: The roles of green supply chain management and green marketing innovation. *Journal of Cleaner Production*, 356, 131877.
56. Romero-Colmenares, L. M., & Reyes-Rodríguez, J. F. (2022). Sustainable entrepreneurial intentions: Exploration of a model based on the theory of planned behaviour among university students in north-east Colombia. *The International Journal of Management Education*, 20(2), 100627.
57. Seele, P., & Gatti, L. (2017). Greenwashing revisited: In search of a typology and accusation-based definition incorporating legitimacy strategies. *Business Strategy and the Environment*, 26(2), 239-252.
58. Stranieri, S., Ricci, E. C., Stiletto, A., & Trestini, S. (2023). How about choosing environmentally friendly beef? Exploring purchase intentions among Italian consumers. *Renewable Agriculture and Food Systems*, 38, e2.
59. Sun, Y., & Shi, B. (2022). Impact of Greenwashing Perception on Consumers' Green Purchasing Intentions: A Moderated Mediation Model. *Sustainability*, 14(19), 12119.
60. Teixeira, S. F., Barbosa, B., Cunha, H., & Oliveira, Z. (2022). Exploring the antecedents of organic food purchase intention: An extension of the theory of planned behavior. *Sustainability*, 14(1), 242.
61. 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, 105726.
62. Țigan, E., Brînzan, O., Obrad, C., Lungu, M., Mateoc-Sîrb, N., Milin, I. A., & Gavrilaş, S. (2021). The consumption of organic, traditional, and/or European eco-label products: elements of local production and sustainability. *Sustainability*, 13(17), 9944.
63. Twede, D., & Goddard, R. (2010). *Materiais para embalagens* (Vol. 3). Editora Blucher.
64. Tyagi, P., Salem, K. S., Hubbe, M. A., & Pal, L. (2021). Advances in barrier coatings and film technologies for achieving sustainable packaging of food products—a review. *Trends in Food Science & Technology*, 115, 461-485.
65. Urbański, M., & Ul Haque, A. (2020). Are you environmentally conscious enough to differentiate between greenwashed and sustainable items? A global consumers perspective. *Sustainability*, 12(5), 1786.
66. Volschenk, J., Gerber, C., & Santos, B. A. (2022). The (in) ability of consumers to perceive greenwashing and its influence on purchase intent and willingness to pay. *South African Journal of Economic and Management Sciences*, 25(1), 9.
67. Wandosell, G., Parra-Meroño, M. C., Alcayde, A., & Baños, R. (2021). Green packaging from consumer and business perspectives. *Sustainability*, 13(3), 1356.
68. Wang, X., Du, Y., Liu, Y., & Wang, S. (2022). Telling You More Fluently: Effect of the Joint Presentation of Eco-Label Information on Consumers' Purchase Intention. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(20), 13713.
69. Wooldridge, J. M. (2000). Limited dependent variable models and sample selection corrections. *Introductory Econometrics: A Modern Approach*. South Western College Publishing, USA, 529-569.
70. Xin, Y., & Long, D. (2023). Linking eco-label knowledge and sustainable consumption of renewable energy: A roadmap towards green revolution. *Renewable Energy*, 207, 531-538.
71. Yee, C. H., Al-Mulali, U., & Ling, G. M. (2022). Intention towards renewable energy investments in Malaysia: extending theory of planned behaviour. *Environmental Science and Pollution Research*, 29, 1021-1036.
72. Zhang, L., Li, D., Cao, C., & Huang, S. (2018). The influence of greenwashing perception on green purchasing intentions: The mediating role of green word-of-mouth and moderating role of green concern. *Journal of Cleaner Production*, 187, 740-750.