

## CONSCIÊNCIA AMBIENTAL DE CONSUMIDORES E SUA DISPOSIÇÃO A PAGAR

### ENVIRONMENTAL AWARENESS OF CONSUMERS AND ITS WILLING TO PAY

**Michele Raasch**

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Brasil  
micheleraasch@hotmail.com

**João Henriques de Sousa Júnior**

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Brasil  
sousajunioreu@hotmail.com

**Rudimar Antunes da Rocha**

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Brasil  
rrudimar@hotmail.com

**Submissão:** 03.12.2020. **Aprovação:** 16.05.2021. **Publicação:** 27.06.2021.

**Sistema de avaliação:** *Double blind review*. **Centro Universitário UNA**, Belo Horizonte - MG, Brasil. **Editora chefe:** Profa. Dra. Daniela Viegas da Costa-Nascimento

Este artigo encontra-se disponível nos seguintes endereços eletrônicos:  
<http://revistas.una.br/index.php/reuna/article/view/1254>

#### Resumo

A consciência ambiental é um fator que deve ser conhecido pelas empresas para o desenvolvimento de produtos e serviços direcionados para determinado público. Outro fator que deve ser conhecido é a disposição a pagar por um valor maior por produtos considerados sustentáveis. A pergunta que surge é se consumidores ambientalmente conscientes estão dispostos a pagar a mais por produtos considerados sustentáveis. Com isso, o objetivo deste estudo é verificar a correlação entre a consciência ambiental e a disposição a pagar a mais por produtos com atributos sustentáveis. Neste intuito, o presente estudo utilizou-se de metodologia quantitativa. Sua amostra não-probabilística por conveniência foi composta por 224 respondentes de seis estados brasileiros, que responderam a um questionário *on-line Likert* de seis pontos. Através das análises foi possível constatar a existência de correlação, ou seja, consumidores conscientes ambientalmente possuem maior probabilidade de pagar a mais por produtos sustentáveis. Verificou-se ainda que a disposição a pagar varia de acordo com o gênero do consumidor, e que a consciência ambiental varia de acordo com a idade do consumidor.

**Palavras-chave:** Consciência Ambiental; Disposição a Pagar; Marketing Ambiental.

#### Abstract

Environmental awareness is a factor that must be known by companies for the development of products and services aimed at such an audience. Another factor that must be known is the willingness to pay a higher price for products considered sustainable. The question that arises is whether environmentally conscious consumers

are willing to overpay for products considered sustainable. Thus, the objective of this study is to verify the correlation between environmental awareness and the willingness to overpay for products with sustainable attributes. In this sense, the present study used a quantitative methodology. Its non-probabilistic convenience sample consisted of 224 respondents from six Brazilian states, who answered a six-point *Likert* online questionnaire. Through the analyzes it was possible to verify the existence of correlation, that is, environmentally conscious consumers are more likely to overpay for sustainable products. It was also found that the willingness to pay varies according to the consumer's gender and that environmental awareness varies according to the consumer's age.

**Keywords:** Environmental Awareness; Willing to Pay; Environmental Marketing.

## 1. Introdução

As pessoas estão cada vez mais envolvidas pelas questões ambientais por meio de notícias que alertam sobre poluição, desmatamento, aquecimento global, extinção da fauna e flora, e mudanças climáticas. Assim, a consciência ambiental tem-se tornado uma questão social, tanto a nível individual, quanto a nível organizacional e institucional. A preocupação com o meio ambiente é percebida na expansão do mercado de biocombustíveis, de produtos menos agressivos quimicamente, de alimentos ecológicos, de produtos que não são testados em animais, e de revistas especializadas em sustentabilidade (ZANIRATO; ROTONDARO, 2016). Esta preocupação é verificada pela mobilização das pessoas, empresas e pela criação de leis voltadas para questões de preservação ambiental em todo o mundo.

Corroborando com tais ideias, Silva, Silveira-Martins e Otto (2017) afirmam que as organizações necessitam adaptar seus sistemas produtivos convencionais para um que seja mais sustentável, uma vez que o contexto atual impõe essa mudança a partir da existência de normas ambientais rígidas, consumidores mais informados, exigentes e mais conscientes de suas escolhas e impactos negativos da degradação ambiental no bem-estar da sociedade em geral. Neste cenário são introduzidos os produtos sustentáveis, aqueles que utilizam de processos produtivos que gerem menores desequilíbrios socioambientais em todo o seu ciclo: geração, uso, reaproveitamento e descarte (ZANIRATO; ROTONDARO, 2016).

Para os profissionais de marketing, assim como para as empresas, conseguir identificar a consciência ambiental de seus consumidores é um dos fatores determinantes para o seu sucesso das empresas. Isto pois, como mencionado, os consumidores estão cada vez mais conscientes em seu comportamento de compra interfere no meio ambiente (LAROCHE; BERGERON; BARBARO-FORLEO, 2001). Além disso, o consumidor quando escolhe e compra produtos sustentáveis, ou se recusa a comprar produtos que prejudicam o meio ambiente, tem em sua consciência que está fazendo sua parte para a preservação ambiental (AKEHURST; AFONSO; GONÇALVES, 2012). Essa atitude, intitulada de 'consumo verde', acarreta na consciência ambiental dos consumidores, que pode impactar no comportamento de compra, incluindo a disposição a pagar a mais por produtos considerados sustentáveis. Disposição essa que se faz presente a cada dia em novos indivíduos, e acentua a preocupação destes com o meio ambiente (LAROCHE; BERGERON; BARBARO-FORLEO, 2001).

Neste sentido, os profissionais devem elaborar campanhas ativas que deixem claro para os consumidores o impacto real que as ações do produto/marca possuem em relação à preservação ambiental (AKEHURST; AFONSO; GONÇALVES, 2012). O marketing é responsável por direcionar as ações da empresa para atender as necessidades de seus consumidores, estas podem possuir características demográficas e psicográficas distintas, que precisam ser identificadas para uma melhor ação destes profissionais (SILVA, SILVEIRA-MARTINS; OTTO, 2017).

Ao identificar a consciência ambiental dos consumidores potenciais, será possível elaborar produtos e/ou serviços sustentáveis direcionados para as expectativas dos clientes. Porém, não basta apenas identificar, é preciso verificar se estes consumidores estão dispostos a pagar um valor maior por produtos ambientalmente corretos, uma vez que parte destes produtos pode ter valor agregado mais elevado que os produtos considerados convencionais.

Dessa forma, para identificar potenciais consumidores ambientalmente conscientes, Silva, Silveira-Martins e Otto (2017) desenvolveram e validaram uma escala composta por variáveis referentes à reutilização, reciclagem, biodegradáveis e orgânicos, e propuseram a utilização desta escala em outros grupos de amostra para reforçar a validade do seu estudo e ainda a relação do construto com outros, como a disposição a pagar.

Assim, compreende-se a consciência ambiental como um fator antecessor da disposição a pagar a mais por produtos sustentáveis. Essa afirmação está de acordo com o estudo de Silva (2018), que primeiramente identificou alguns fatores psicométricos que influenciam na disposição a pagar a mais por produtos sustentáveis e, posteriormente, analisou a influência da consciência ambiental na disposição a pagar de consumidores.

A partir da problemática lançada e das sugestões apresentadas, criou-se a hipótese de que os consumidores que possuem consciência ambiental apresentam maior disposição a pagar um valor a mais para adquirirem produtos sustentáveis. Com isso, o objetivo desta pesquisa foi verificar a correlação entre a consciência ambiental e a disposição a pagar dos consumidores. Tal objetivo visou preencher a lacuna de pesquisa identificada quanto a verificar a relação da disposição a pagar a mais por produtos sustentáveis com a consciência ambiental de brasileiros de todos os estados do país, devido a sua diversidade cultural, conforme orientações de estudos futuros propostas por Silva (2018). Adicionalmente, analisou-se ainda a possível existência de diferença entre as variáveis demográficas (gênero, idade, renda, escolaridade) relacionadas à consciência ambiental e à disposição a pagar.

## **2. Fundamentação teórica**

### **2.1 Consciência ambiental**

Consumidores ambientalmente conscientes podem ser caracterizados como aqueles indivíduos que compram produtos ou serviços que geram menor impacto ao meio ambiente (ROBERTS, 1996). Enquanto que a consciência ambiental pode ser relacionada com a percepção do papel do indivíduo quanto a questões ambientais e, também, em relação às atitudes de consumo consciente e ao seu comportamento de consumo (SILVA, SILVEIRA-MARTINS; OTTO, 2017). Dessa forma, o comportamento de consumo a partir da consciência ambiental das pessoas leva as

empresas a ampliarem sua oferta de produtos verdes, a fim de atender a essa exigência cada vez maior do mercado (YU; HAN; HU, 2016).

Nessa perspectiva, a relação da atitude de compra e do comportamento de consumo consciente leva o indivíduo a considerar, no momento da compra, fatores ambientais como reciclagem, consumo racional de recursos naturais e eficiência energética (SILVA, 2018). Ou seja, essa relação forma a consciência ambiental nos indivíduos, e, conseqüentemente essa conscientização afeta seu comportamento de compra, especificamente no momento em que o consumidor associa o ato da compra com a sua atitude em relação à preservação ambiental (AKEHURST; AFONSO; GONÇALVES, 2012). Este fato está ligado à autopercepção do papel socioambiental dos consumidores, no qual eles baseiam suas escolhas em critérios de sustentabilidade (SILVA, SILVEIRA-MARTINS; OTTO, 2017).

A crescente exigência do mercado por produtos sustentáveis acaba por transformar a produção de bens e serviços (YU; HAN; HU, 2016), e as empresas tendem a buscar por inovações tecnológicas que favoreçam o desenvolvimento de produtos sustentáveis, adaptando o seu processo produtivo convencional (SILVA, 2018; ZANIRATO; ROTONDARO, 2016). Os autores Straughan e Roberts (1999) discutiram que algumas empresas agem não apenas adaptando seu processo produtivo, como também adaptam e inovam seus materiais, embalagens, logística para garantir um desenvolvimento sustentável. Cabe, então, aos consumidores levar em consideração que suas atitudes no presente, em relação aos recursos ambientais existentes, impactam na oferta para as futuras gerações.

O estudo de Punyatoya (2014) apontou que a consciência ambiental dos indivíduos apresenta relação positiva com a percepção de que determinada marca possui respeito pelo meio ambiente, e ainda afirmou que essa relação resulta na confiança pela marca e, por conseqüência, na intenção em comprar de determinada marca por estes consumidores ambientalmente conscientes. Com isso, pode-se dizer que os indivíduos ambientalmente conscientes tendem a ser consumidores sustentáveis por conseqüência. E, esse consumo verde pode ser caracterizado pela consciência ecológica no momento da aquisição de produtos e/ou serviços, pela economia de recursos, reciclagem e frugalidade (RIBEIRO; VEIGA, 2011).

Percebe-se que a consciência ambiental não se aplica apenas ao consumo momentâneo. No presente, ela envolve todos os ciclos de um produto ou serviço. De acordo com Zanirato e Rotondaro (2016), está conscientização aplica-se à reciclagem e a reutilização dos resíduos da produção no uso de embalagens e produtos biodegradáveis e no emprego de tecnologias limpas no uso de produtos renováveis. Cabe ressaltar que embalagens reutilizáveis ou recicláveis e os produtos orgânicos são considerados indicadores do consumo ético, que se refere à escolha de um produto ao invés de outro por conta da preocupação que este reflete, seja no âmbito político, religioso ou ambiental (MAI, 2014).

Conforme a proposição de Silva, Silveira-Martins e Otto (2017), os consumidores conscientes também estão preocupados com o consumo e cultivo de alimentos orgânicos. Antes deles, no entanto, Hoppe *et al.* (2012) já afirmavam que os padrões mundiais de consumo de alimentos orgânicos estariam em constante mudança e expansão.

A consciência ambiental dos consumidores leva-os a serem mais propensos a pagar a mais por produtos considerados sustentáveis (SILVA, 2018), devido a sua

preocupação com a responsabilidade ambiental. Estes consumidores dificilmente irão procurar por produtos alternativos, que não apresentem cuidado com o meio ambiente (AKEHURST; AFONSO; GONÇALVES, 2012; DEMIRGÜNES, 2015).

## 2.2 Disposição a pagar

Saber qual a disposição a pagar dos clientes por certos produtos é fundamental para que as empresas, em especial o setor de marketing, tomem decisões em relação aos preços e ao desenvolvimento de novos produtos (BREIDERT; HAHSLER; REUTTERER, 2006). Isso porque a disposição a pagar a mais por um produto representa a situação de tomada de decisão do comprador, quando ele percebe ou começa a ter uma melhor percepção de que o preço do bem ali ofertado está relativamente menor do que o valor percebido por este mesmo bem (ZEMGUILENE, 2013). Assim, para compreender o comportamento de compra dos consumidores por produtos sustentáveis, a disposição a pagar tem sido utilizada como métrica, uma vez que ela expressa quantitativamente esta disposição (SILVA, 2018).

O processo produtivo de produtos sustentáveis pode implicar um valor final superior à os de produtos ou serviços considerados sustentáveis em comparação com produtos ou serviços não-sustentáveis (DEMIRGÜNES, 2015). Essa diferença de valores leva à necessidade de compreender quais são os fatores determinantes que induzem os consumidores a pagarem esta diferença e adquirir produtos sustentáveis por um preço superior (ZEMGUILENE, 2013).

É válido ressaltar que, quando as empresas não conhecem a real disposição a pagar dos seus clientes, elas não possuem uma estratégia de preços adequada para seguir, e assim correm o risco de ignorar fatores do produto que são considerados importantes pelos consumidores, ou podem vir a ser (BREIDERT; HAHSLER; REUTTERER, 2006). Assim, a disposição a pagar está relacionada ao valor percebido dos clientes (ZEMGUILENE, 2013; DEMIRGÜNES, 2015; SILVA, 2018) e a satisfação com o produto, ambos são seus antecedentes (DEMIRGÜNES, 2015; SILVA, 2018). O valor percebido de um produto pode estar relacionado à questão ambiental e social quando o consumidor considera os atributos sustentáveis do produto (LANZINI; TESTA; IRALDO, 2016). A disposição a pagar, neste caso, indica o quanto os consumidores valorizam atributos sustentáveis dos produtos ou serviços, que acabam por refletir na sua percepção de valor do produto ou serviço (SILVA, 2018). É preciso levar em consideração que o preço e a qualidade do produto são, em alguns casos, mais importantes que as questões ambientais (HA-BROOKSHIRE; NORUM, 2011).

Para estimar a disposição a pagar, a literatura fornece diversas métricas, entre elas estão: as reveladas por dados, como a métrica de dados de mercado, os experimentos; e, as métricas de levantamento, como as diretas — nesta o respondente declara o quanto estaria disposto a pagar por um produto —, e as indiretas — nesta é aplicado algum procedimento de classificação de produtos para assim estimar uma estrutura de preferências em que a disposição a pagar pode ser derivada. Todas elas apresentam vantagens e desvantagens, cabendo ao pesquisador o dever de verificar a métrica que melhor se adeque para alcançar os objetivos propostos por seu estudo (BREIDERT; HAHSLER; REUTTERER, 2006).

## 2.3 Desenvolvimento de hipóteses

Consumidores ambientalmente conscientes e preocupados com sua saúde possuem maior probabilidade de comprar alimentos orgânicos e a pagar a mais por estes produtos, como mostra o resultado do estudo de Gil, Gracia e Sanchez (2000). Distinto ao estudo aqui proposto, a pesquisa de Gil, Gracia e Sanchez (2000) segmentou consumidores espanhóis de acordo com seu estilo de vida, e verificou a disposição a pagar de cada um destes segmentos.

Do ponto de vista de Demirgünes (2015) o valor percebido de um produto está diretamente associado à satisfação do consumidor, e com isso aumenta sua disposição de pagar a mais por certos produtos. Outro fator que pode favorecer a disposição a pagar a mais por produtos ambientalmente corretos é a consciência ambiental dos indivíduos (SILVA, 2018; XU; WANG; YU, 2020; YU; HAN; HU, 2016), considerada como um construto chave no comportamento de compra (SILVA, 2018). A partir da literatura apresentada, este estudo pressupõe que a consciência ambiental possui uma correlação significativa com a disposição a pagar, ou seja, se o indivíduo possui um elevado nível de consciência ambiental, sua disposição a desembolsar um valor maior para produtos sustentáveis acompanha este nível, e vice-versa, portanto, busca-se verificar as seguintes hipóteses:

H1 ( $\rho < 0,05$ ): Existe correlação positiva entre a consciência ambiental e a disposição a pagar a mais por produtos sustentáveis.

A disposição a pagar a mais por um produto pode variar para diferentes segmentos de consumidores (GIL; GRACIA; SANCHEZ, 2000), entre os setores, diferentes grupos de consumidores, e com o passar do tempo (LAROCHÉ; BERGERON; BARBARO-FORLEO, 2001). De acordo com a pesquisa de Laroche, Bergeron e Barbaro-Forleo (2001), realizada em consumidores norte-americanos, de cidades que possuíam programas ecológicos, o gênero influencia na disposição a pagar a mais por produtos ecologicamente corretos, assim como ser casado, ter filhos e morar em casa. De forma distinta da pesquisa de Laroche, Bergeron e Barbaro-Forleo (2001), esta pesquisa não considerou abordar apenas cidades que existam programas ecológicos, para não criar viés de pesquisa na identificação de consumidores ambientalmente conscientes.

Algumas pesquisas sobre o comportamento do consumidor discutem a diferença entre os gêneros, como o estudo de Noble, Griffith e Adjei (2006), no qual os autores afirmam que há distinção, pois identificaram que o comportamento dos homens é voltado para suas realizações e o das mulheres para o prazer de comprar. Neste mesmo sentido, Akehurst, Afonso e Gonçalves (2012) argumentaram que estudos apontam para uma maior probabilidade de mulheres ter um melhor comportamento ambiental do que os homens, mas que estes estudos não são conclusivos. Pode-se considerar então que os fatores que determinam o valor do produto e a disposição a pagar a mais por um produto são distintos (ZEMGULIENE, 2013).

Estudos indicam que o aumento da renda dos indivíduos aumenta a disposição a pagar a mais por certos produtos (ZEMGULIENE, 2013). Outros sugerem que indivíduos que possuem ensino superior possuem maior probabilidade de ter um comportamento ambientalmente consciente, e que os jovens são mais sensíveis às causas ambientais, é o que revela o estudo de Akehurst, Afonso e Gonçalves (2012).

Um estudo com 322 consumidores a respeito do consumo por produtos de empresas preocupadas com o bem-estar animal foi desenvolvido por Yang (2018), o

autor identificou que as variáveis demográficas possuem impacto na disposição a pagar a mais por ovos de empresas que levam em consideração o bem-estar dos animais. A preocupação com a segurança alimentar do consumidor também foi identificada como fator para pagar a mais pelos ovos. A partir de então, considera-se que as características demográficas são significativamente distintas para a consciência ambiental e para a disposição a pagar. Com isso, formulam-se as hipóteses:

H2a: Há diferença significativa da consciência ambiental entre gêneros.

H2b: Há diferença significativa da disposição a pagar a mais por produtos sustentáveis entre gêneros.

H3a: Há diferença significativa da consciência ambiental entre rendas.

H3b: Há diferença significativa da disposição a pagar a mais por produtos sustentáveis entre rendas.

H4a: Há diferença significativa da consciência ambiental entre escolaridades.

H4b: Há diferença significativa da disposição a pagar a mais por produtos sustentáveis entre escolaridades.

H5a: Há diferença significativa da consciência ambiental entre faixas etárias.

H5b: Há diferença significativa da disposição a pagar a mais por produtos sustentáveis entre faixas etárias.

### 3. Método

Esta pesquisa caracteriza-se como quantitativa e utilizou-se de um survey, que é definido por Freitas *et al.* (2000) como um método de pesquisa que produz descrições estatísticas de uma população com o auxílio de um instrumento de pesquisa pré-definido, como o questionário. Sua amostra se caracteriza por conveniência, por compreender-se como uma amostra não probabilística que utiliza os respondentes que estão disponíveis para o pesquisador (FREITAS *et al.*, 2000).

A coleta de dados ocorreu via questionário *on-line*, com a utilização da ferramenta gratuita *Google Forms*, sendo este questionário disponibilizado em formato *on-line* nas páginas da rede social Facebook dos pesquisadores. Foi solicitado aos respondentes que compartilhassem a pesquisa em suas páginas para aumentar o alcance da população ao questionário. Esta foi a forma escolhida como técnica de coleta, pois não existe um público delimitado para a pesquisa. O período da coleta de dados se deu desde o mês de agosto de 2019 até o mês de outubro do mesmo ano, consolidando uma amostra final composta por 224 questionários, com representantes das regiões sul, sudeste e nordeste do Brasil. O tamanho amostral está de acordo com o que orienta Hair *et al.* (2009), de no mínimo 5-1 questionários válidos para cada item da variável, neste caso tem-se 17-1 questionários por variável.

O questionário utilizado na coleta de dados teve como base instrumentos já validados de outros estudos. O instrumento de Silva (2018) foi utilizado para mensurar a disposição a pagar por produtos sustentáveis e, ao propor a escala, o autor não fez distinção quanto ao tipo de produto, apenas considerando a valorização de atributos considerados sustentáveis. Tal instrumento busca mensurar um bem não mercantil, de forma a analisar cada um dos atributos individualmente, utilizando o método de

avaliação contingente baseado em Gil, Gracia e Sanchez (2000). Na mensuração da disposição a pagar, por sua vez, foi utilizada a métrica de levantamento direta com pesquisa de clientes, na qual as preferências de preço dos consumidores são indicadas por serem consideradas mais adequadas aos objetivos da pesquisa, conforme orientações de Breidert, Hahsler e Reutterer (2006).

Silva (2018) indica que o indivíduo, ao responder a seção do questionário sobre a disposição a pagar, seja orientado a imaginar que dentre as opções disponíveis no mercado, para produtos que ele consome frequentemente, uma opção de produto possua ao menos um determinado atributo sustentável. Neste caso, foram apresentados cinco atributos, conforme Tabela 1. Posteriormente foi solicitado ao respondente que assinalasse o quanto estaria disposto a pagar a mais por tais produtos. Foram apresentadas as seguintes opções: 0%; até 5%; até 10%; até 25%; até 50%; mais de 50%. As variáveis foram codificadas neste estudo como itens DA1, DA2, DA3, DA4, DA5 para abreviar as variáveis do construto disposição a pagar.

**Tabela 1 - Atributos sustentáveis para disposição a pagar**

Construto	Item	Atributos/Variáveis
Disposição a pagar	DA1	Produto livre de agrotóxicos
	DA2	Produto livre de transgênicos
	DA3	Reaproveita outros resíduos como insumo ou como matéria prima
	DA4	Embalagem reutilizável, reciclada ou reciclável
	DA5	Gera renda para pequenos fornecedores locais ou comunidades de baixa renda

Fonte: elaborado com base em de Silva (2018).

Legenda: DA1: item 1 da escala de disposição a pagar; DA2: item 2 da escala de disposição a pagar; DA3: item 3 da escala de disposição a pagar; DA4: item 4 da escala de disposição a pagar; DA5: item 5 da escala de disposição a pagar.

Para mensurar a consciência ambiental, a literatura apresenta diferentes escalas, dentre elas a Ecologically Conscious Consumer Behavior de Roberts (1996), escala de consumo sustentável de Ribeiro e Veiga (2011), escala de consciência ambiental proposta por Silva, Silveira-Martins e Otto (2017). A escala utilizada neste estudo foi a desenvolvida por Silva, Silveira-Martins e Otto (2017) juntamente com variáveis das dimensões reciclagem e consciência ambiental da escala de mensuração do consumo sustentável de Ribeiro e Veiga (2011). Elas foram inseridas com a finalidade de complementar a escala, pois são de dimensões distintas, como exemplo, as variáveis referentes à reciclagem em um estudo são analisadas como intenção de comportamento, e em outro estudo é analisado o comportamento efetivo.

A escala utilizada é composta por itens que se relacionam com o cotidiano das pessoas, capaz de verificar o comportamento de consumo relacionado à consciência ambiental. A mensuração ocorreu através de uma escala *Likert* de seis pontos, na qual os respondentes assinalaram sua concordância com cada uma das afirmativas apresentadas, em que 1 referia-se a “discordo fortemente” e 6 referia-se a “concordo fortemente”. A Tabela 2 apresenta as variáveis do construto consciência ambiental utilizado na pesquisa. As variáveis foram codificadas neste estudo como itens CA1, CA2, CA3, CA4, CA5, CA6, CA4 para abreviar as variáveis do construto consciência ambiental.



**Tabela 2 - Variáveis do construto consciência ambiental**

Construto	Autores	Item	Atributos/Variável
Consciência Ambiental	Silva, Silveira-Martins e Otto (2017)	CA1	Pensar constantemente na reutilização de resíduos
		CA2	Comprar produtos e embalagens fabricados com material reciclado ou que podem ser recicláveis
		CA3	Adquirir produtos orgânicos
		CA4	Comprar produtos de limpeza biodegradáveis
	Ribeiro e Veiga (2011)	CA5	Mudar para marcas que demonstram mais cuidado com o meio ambiente
		CA6	Votar em candidatos que tem posições firmes em defesa do meio ambiente.
		CA7	Separar o lixo para reciclagem

Fonte: elaborada com base em Ribeiro e Veiga (2011), e Silva, Silveira-Martins e Otto (2017).

Legenda: CA1: item 1 da escala de consciência ambiental; CA2: item 2 da escala de consciência ambiental; CA3: item 3 da escala de consciência ambiental; CA4: item 4 da escala de consciência ambiental; CA5: item 5 da escala de consciência ambiental; CA6: item 6 da escala de consciência ambiental; CA7: item 7 da escala de consciência ambiental.

Perguntas quanto à identificação demográfica dos respondentes também fazem parte do questionário. Quanto ao gênero, foi solicitado que os respondentes indicassem quanto às opções: feminino, masculino, outro. Para a escolaridade, os respondentes escolheram entre as opções: ensino fundamental, ensino médio, ensino superior, pós-graduação especialização, pós-graduação mestrado/doutorado. A renda foi agrupada em até R\$ 999,00, R\$ 1.000,00 até R\$ 1.500,00, R\$ 1.500,01 até R\$ 2.500,00, R\$ 2.500,01 até R\$ 3.500,00, e acima de R\$ 3.500,01. Para a idade, o respondente pode responder abertamente, assim como a identificação da cidade e estado de residência.

Para a análise dos dados, foi realizado teste de *Kolmogorov-Smirnov* e a verificação da assimetria e curtose para a verificação da normalidade dos dados (assimetria/curtose=0,  $p > 0,05$ ). Posteriormente, foi realizado cálculo da estatística descritiva, e também realizada a análise fatorial exploratória para a verificação do agrupamento das variáveis nos construtos, visto que foram inseridas variáveis no construto consciência ambiental e também para a verificação da possibilidade de redução de variáveis, conforme orienta Hair *et al.* (2009). Para isso foram considerados os índices de ajuste do i) teste de *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO)  $> 0,50$ ; ii) comunalidades  $> 0,50$ ; iii) teste de esfericidade de *Bartlett's*  $p < 0,05$ ; iv) determinante  $> 0,01$ ; v) medida de adequação da amostra (MSA)  $> 0,50$ ; vi) carga fatorial ( $n=200$ ) com valores esperados  $\geq 0,40$ ; vii) correlações item-total ( $> 0,50$ ) e inter-itens ( $\geq 0,30$ ) (HAIR *et al.*, 2009).

Verificadas as variáveis, foi realizado o teste de *alfa Cronbach*, com valor estimado de  $\geq 0,70$ , para verificação da consistência interna da escala. Após o processo de validação, foram então verificadas as hipóteses da pesquisa com os testes de correlação de *Spearman* com valor esperado de  $p < 0,05$ , teste de *Mann-Whitney* com valor esperado de  $p < 0,001$ , e teste de *Kruskall-Wallis* com valor esperado de  $p < 0,05$ . Para este estudo foram utilizados a plataforma *Google Docs* para coleta de dados, os *softwares Microsoft Excel 2016* para tabulação dos dados, *SPSS®* versão 22.0 para as análises estatísticas, *AMOS Graphics* versão 21.0 para construção da Figura 1. A partir destes testes foi possível realizar a análise dos dados e obter as conclusões do estudo.

#### 4. Análise e discussão dos dados

A estatística descritiva foi utilizada para explorar as características da amostra, a média de consciência ambiental. Foi também verificada a moda da disposição a pagar por produtos sustentáveis. Para melhor compreensão da Tabela 3 e Tabela 4, que apresenta os dados da média e desvio padrão das variáveis, deve-se levar em consideração que a escala utilizada no instrumento de pesquisa para consciência ambiental variou de 1 (discordo fortemente) a 6 (concordo fortemente), e para disposição a pagar os respondentes informaram o quanto estariam dispostos a pagar a mais por produtos nas situações informadas. Os rótulos utilizados foram 0 (0%); 1 (até 5%); 2 (até 10%); 3 (até 25%); 4 (até 50 %); 5 (mais de 50%).

**Tabela 3 - Média e desvio padrão da variável consciência ambiental**

Variável	Média	Desvio Padrão
CA1 - Antes de jogar algo no lixo, eu penso em como poderia reutilizá-lo ou reciclá-lo.	4,22	1,525
CA2 - Eu costumo comprar produtos e embalagens fabricados com material reciclado ou que podem ser reciclados.	3,57	1,569
CA3 - Eu costumo comprar produtos orgânicos.	3,24	1,591
CA4 - Eu procuro comprar produtos de limpeza biodegradáveis.	2,82	1,544
CA5 - Mudo de marca para comprar de empresas que demonstram maior cuidado com o meio ambiente.	3,73	1,635
CA6 - Nas eleições para cargos públicos, prefiro votar em candidatos que têm posições firmes em defesa do meio ambiente.	4,53	1,521
CA7 - Separo objetos (latas de alumínio, óleo, extrato de tomate, garrafas de cerveja, refrigerante, frascos de perfumes, jornais, revistas, livros, cadernos, sacolas, garrafas PET, copos descartáveis) para reciclagem.	4,63	1,663

Fonte: Autores (2021).

Legenda: CA1: item 1 da escala de consciência ambiental; CA2: item 2 da escala de consciência ambiental; CA3: item 3 da escala de consciência ambiental; CA4: item 4 da escala de consciência ambiental; CA5: item 5 da escala de consciência ambiental; CA6: item 6 da escala de consciência ambiental; CA7: item 7 da escala de consciência ambiental.

**Tabela 4 - Moda da variável disposição a pagar por produtos sustentáveis**

Variável	Moda
DA1 - O produto é livre de agrotóxicos.	3
DA2 - O produto é livre de transgênicos.	3
DA3 - Seu processo produtivo reaproveita resíduos (como insumo ou como matéria prima).	3
DA4 - Sua embalagem é reutilizável, reciclada ou reciclável.	2
DA5 - Gera renda para pequenos fornecedores locais ou comunidades de baixa renda.	3

Fonte: Autores (2021).

Legenda: DA1: item 1 da escala de disposição a pagar; DA2: item 2 da escala de disposição a pagar; DA3: item 3 da escala de disposição a pagar; DA4: item 4 da escala de disposição a pagar; DA5: item 5 da escala de disposição a pagar.

Após verificar a média e moda, foram realizadas as análises das características demográficas da amostra quanto ao gênero, idade, escolaridade e renda, com o uso da estatística descritiva. A Tabela 5 apresenta estas informações. Quanto às regiões em que o questionário foi aplicado, estão a região sul do Brasil, com os estados do Rio Grande do Sul (151) e Santa Catarina (58), região sudeste, com os estados de

São Paulo (1) e Rio de Janeiro (6), e a região nordeste, com os estados de Pernambuco (7) e Rio Grande do Norte (1).

**Tabela 5 - Caracterização da amostra**

Gênero		Idade				Escolaridade					Renda				
M	F	0-19	20-34	35-59	60-79	1°	2°	3°	4°	5°	A	B	C	D	E
70	154	7	132	79	6	7	33	73	36	75	27	35	62	25	76
Total: 224		Total: 224				Total: 224					Total: 224				

Fonte: Autores (2021).

Legenda: M: masculino; F: feminino; 1°: ensino fundamental; 2°: ensino médio; 3°: ensino superior; 4°: especialização; 5°: mestrado/doutorado; A\*: Até R\$ 999,00; B\*: De R\$ 1.000,00 até R\$ 1.500,00; C\*: De R\$ 1.500,01 até R\$ 2.500,00; D\*: De R\$ 2.500,01 até R\$ 3.500,00; E\*: Acima de R\$ 3.500,01.<sup>i</sup>

As análises voltadas para verificação das hipóteses iniciaram com a verificação da normalidade dos dados, através do cálculo de assimetria e curtose e do teste de *Kolmogorov-Smirnov*. Como resultado, os dados não apresentaram normalidade ( $p < 0,05$ ), portanto, foram utilizadas estatísticas não paramétricas no estudo. A partir da compreensão da normalidade dos dados, verificou-se a análise fatorial exploratória da escala de mensuração da consciência ambiental, visto que esta foi adaptada de dois estudos, então, torna-se relevante realizar essa validação. De acordo com Hair *et al.* (2009), a análise fatorial exploratória é uma técnica multivariada de redução de dados, que possibilita ao pesquisador identificar os fatores necessários para cada variável.

A amostra apresentou ajuste significativo  $KMO=0,855$ ; teste de *Bartlett's*  $p=0,00$ ; fator determinante = 0,116;  $MSA > 0,50$ . Porém, as comunalidades individuais apresentaram alguns fatores abaixo dos padrões esperados ( $CA6 = 0,334$ ;  $CA7 = 0,331$ ), assim como a comunalidade do conjunto (0,486). Portanto, as variáveis  $CA6$  e  $CA7$  foram eliminadas do construto consciência ambiental por não apresentarem explicação significativa, e então foram realizados novos testes.

Os testes estatísticos apresentaram uma adequação da amostra significativa com  $KMO= 0,829$ ; teste de *Bartlett's*  $p=0,000$ ; fator determinante = 0,207;  $MSA > 0,50$ ; e comunidade geral = 0,573. As comunalidades individuais apresentaram os seguintes índices:  $CA1=0,462$ ;  $CA2=0,691$ ;  $CA3=0,470$ ;  $CA4=0,596$ ;  $CA5=0,647$ . Apesar de  $CA1$  e  $CA3$  apresentarem comunalidade abaixo do esperado, decidiu-se por manter os itens, pois apresentam cargas fatoriais significantes ( $CA1=0,680$ ;  $CA3=0,686$ ). Sendo assim, o construto consciência ambiental segue com as variáveis  $CA1$  (0,680),  $CA2$  (0,831),  $CA3$  (0,470),  $CA4$  (0,772),  $CA5$  (0,804).

Aplicou-se então o teste de confiabilidade de *alfa de Cronbach* com valores esperados  $\geq 0,70$ , também as correlações item-total ( $> 0,50$ ) e inter-itens ( $\geq 0,30$ ), para verificar a consistência interna da escala de cada construto individualmente. A escala da consciência ambiental apresentou confiabilidade com um *alfa Cronbach* =  $0,81 > 0,70$ . Os resultados encontrados para as correlações de item-total e inter-item são ilustrados na Tabela 6.

**Tabela 6 - Correlação Item-Total e Inter-Item da Consciência Ambiental**

Variável	Item-Total	Inter-Item				
		CA1	CA2	CA3	CA4	CA5

CA1	0,513	1	0,505	0,314	0,368	0,434
CA2	0,696	0,505	1	0,456	0,526	0,607
CA3	0,520	0,314	0,456	1	0,461	0,411
CA4	0,619	0,368	0,526	0,461	1	0,543
CA5	0,656	0,434	0,607	0,411	0,543	1

Fonte: Autores (2021).

Legenda: CA1: item 1 da escala de consciência ambiental; CA2: item 2 da escala de consciência ambiental; CA3: item 3 da escala de consciência ambiental; CA4: item 4 da escala de consciência ambiental; CA5: item 5 da escala de consciência ambiental.

Os valores das correlações estão de acordo com os índices esperados, apesar de algumas variáveis apresentarem valores pouco ajustados, como o caso da CA1 (item-total=0,513) e CA3 (item-total=0,520). Verificou-se como ficaria o cenário se estes fossem excluídos e obteve-se o resultado de que a escala apresentaria um *alfa Cronbach* <0,81 menor que o encontrado anteriormente, portanto, estas variáveis seguem no estudo para as próximas análises.

A análise fatorial exploratória do construto disposição a pagar apresentou ajuste significativo para amostra com resultados de KMO= 0,819; teste de *Bartlett's*  $\rho=0,000$ ; fator determinante= 0,025; comunalidade geral = 0,737; MSA>0,50. As cargas fatoriais dos itens foram significativas dentro do esperado (DA1=0,865; DA2=0,814; DA3=0,882; DA4=0,879; DA5=854).

A escala do construto disposição a pagar já foi validada no estudo de Silva (2018), porém, optou-se por testar a confiabilidade interna por conta de a amostra abranger uma população distinta do estudo de Silva (2018). A escala apresentou confiabilidade com um *alfa Cronbach* = 0,91>0,70. Os resultados encontrados para as correlações de item-total e inter-itens são ilustrados na Tabela 7.

**Tabela 7 - Correlação Item-Total e Inter-Item da Disposição a Pagar**

Variável	Item-Total	Inter-Item				
		DA1	DA2	DA3	DA4	DA5
DA1	0,789	1	0,793	0,665	0,633	0,631
DA2	0,710	0,793	1	0,623	0,593	0,508
DA3	0,805	0,665	0,623	1	0,752	0,735
DA4	0,801	0,633	0,593	0,752	1	0,784
DA5	0,762	0,631	0,508	0,735	0,784	1

Fonte: Autores (2021).

Legenda: DA1: item 1 da escala de disposição a pagar; DA2: item 2 da escala de disposição a pagar; DA3: item 3 da escala de disposição a pagar; DA4: item 4 da escala de disposição a pagar; DA5: item 5 da escala de disposição a pagar.

As correlações entre as variáveis do construto disposição a pagar resultaram em índices positivos quanto ao esperado. Na sequência, foi realizada a análise fatorial exploratório do modelo geral para garantir a significância dos construtos em conjunto. Os resultados são ilustrados na Tabela 8.

**Tabela 8 - Resultado Análise Fatorial Exploratória Consciência Ambiental x Disposição a Pagar**

KMO	<i>Bartlett</i>	Comunalidade	MSA	Determinante
-----	-----------------	--------------	-----	--------------

Índices do Modelo	0,850	0,000	0,657	>0,50	0,004
-------------------	-------	-------	-------	-------	-------

Fonte: Autores (2021).

A Tabela 9 apresenta os resultados de MSA, que apresentam a adequação das variáveis para a correlação realizada. É utilizada a matriz anti-imagem, com rotação *varimax* para esta análise.

**Tabela 9 - Resultado matriz de correlação anti-imagem**

Correlação anti-imagem	CA1	CA2	CA3	CA4	CA5	DA1	DA2	DA3	DA4	DA5
CA1	0,907 <sup>a</sup>	-0,263	-0,056	-0,059	-0,124	-0,010	0,039	-0,068	-0,066	0,038
CA2	-0,263	0,863 <sup>a</sup>	-0,167	-0,197	-0,328	-0,086	0,009	-0,020	-0,066	0,068
CA3	-0,056	-0,167	0,879 <sup>a</sup>	-0,249	-0,088	0,060	-0,175	0,012	0,058	-0,060
CA4	-0,059	-0,197	-0,249	0,849 <sup>a</sup>	-0,278	0,042	0,039	-0,118	0,001	0,065
CA5	-0,124	-0,328	-0,088	-0,278	0,861 <sup>a</sup>	-0,075	0,102	-0,011	0,029	-0,137
DA1	-0,010	-0,086	0,060	0,042	-0,075	0,819 <sup>a</sup>	-0,640	-0,102	0,005	-0,238
DA2	0,039	0,009	-0,175	0,039	0,102	-0,640	0,774 <sup>a</sup>	-0,180	-0,178	0,180
DA3	-0,068	-0,020	0,012	-0,118	-0,011	-0,102	-0,180	0,913 <sup>a</sup>	-0,289	-0,299
DA4	-0,066	-0,066	0,058	0,001	0,029	0,005	-0,178	-0,289	0,861 <sup>a</sup>	-0,497
DA5	0,038	0,068	-0,060	0,065	-0,137	-0,238	0,180	-0,299	-0,497	0,827 <sup>a</sup>

Fonte: Autores (2021).

Legenda: <sup>a</sup>Medidas de adequação de amostragem (MSA).

A Tabela 10 apresenta os resultados para a variância total explicada do modelo através da análise do componente principal.

**Tabela 10 - Resultado variância total explicada do modelo**

Componente	Valores próprios iniciais			Somadas rotativas de carregamentos ao quadrado		
	Total	%Variância	%cumulativa	Total	%Variância	%cumulativa
1	4,704	47,041	47,041	3,660	36,605	36,605
2	1,874	18,737	65,778	2,917	29,173	65,778
3	0,754	7,549	73,318			
4	0,650	6,495	79,813			
5	0,540	5,405	85,218			
6	0,460	4,597	89,815			
7	0,375	3,745	93,560			
8	0,254	2,541	96,101			
9	0,230	2,297	98,399			
10	0,160	1,601	100,000			

Fonte: Autores (2021).

Legenda: Método de Extração: Análise de componente principal

A Tabela 11 apresenta a matriz de correlação entre todas as variáveis do estudo.

**Tabela 11 - Resultado matriz de correlação do modelo geral**

Correlação	CA1	CA2	CA3	CA4	CA5	DA1	DA2	DA3	DA4
------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

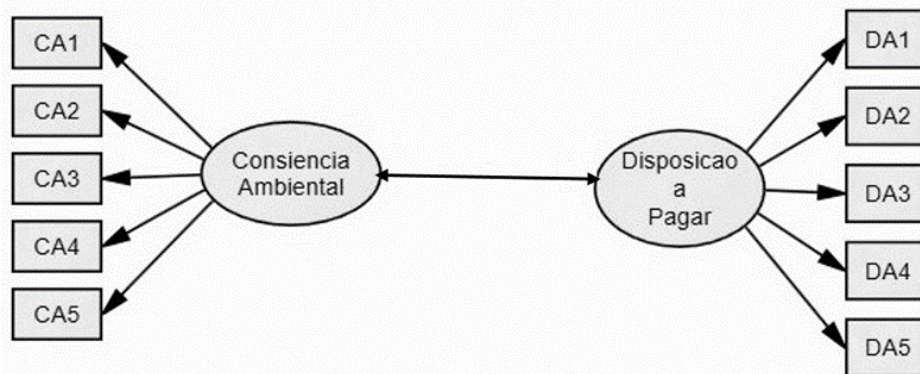
CA1	1	0,505	0,314	0,368	0,434	0,242	0,190	0,310	0,287
CA2	0,505	1	0,456	0,526	0,607	0,338	0,272	0,366	0,336
CA3	0,314	0,456	1	0,461	0,411	0,257	0,286	0,280	0,233
CA4	0,368	0,526	0,461	1	0,543	0,183	0,148	0,286	0,215
CA5	0,434	0,607	0,411	0,543	1	0,302	0,199	0,354	0,316
DA1	0,242	0,338	0,257	0,183	0,302	1	0,793	0,665	0,633
DA2	0,190	0,272	0,286	0,148	0,199	0,793	1	0,623	0,593
DA3	0,310	0,366	0,280	0,286	0,354	0,665	0,623	1	0,752
DA4	0,287	0,336	0,233	0,215	0,316	0,633	0,593	0,752	1
DA5	0,251	0,304	0,242	0,203	0,356	0,631	0,508	0,735	0,784

Fonte: Autores (2021).

Legenda: Determinante =0,004

O modelo de estudo apresentou índices significativos. Antes de dar sequência no teste de hipóteses, foi realizada a análise da consistência interna do modelo através da análise de que se mostrou significativa ( $0,86 > 0,70$ ). A partir destes resultados, foram realizados os testes estatísticos para a análise das hipóteses propostas no estudo. A Figura 1 representa o modelo de correlação dos construtos disposição a pagar e consciência ambiental que foi utilizado no estudo.

**Figura 1 - Modelo de correlação**



Fonte: Autores (2021).

Legenda: CA1: item 1 da escala de consciência ambiental; CA2: item 2 da escala de consciência ambiental; CA3: item 3 da escala de consciência ambiental; CA4: item 4 da escala de consciência ambiental; CA5: item 5 da escala de consciência ambiental; DA1: item 1 da escala de disposição a pagar; DA2: item 2 da escala de disposição a pagar; DA3: item 3 da escala de disposição a pagar; DA4: item 4 da escala de disposição a pagar; DA5: item 5 da escala de disposição a pagar.

Foi realizado o teste de correlação de *Spearman*, o qual mensura a força de relacionamento entre duas variáveis e é utilizado quando não há normalidade entre os dados (FIELD, 2009), como neste estudo. Foi utilizado o teste unilateral, pois a hipótese é direcional, visto que se previu que a consciência ambiental dos indivíduos está correlacionada com a disposição a pagar a mais por produtos sustentáveis. Após o cálculo, foi possível confirmar que existe um relacionamento significativo ( $\rho < 0,05$ ) entre a consciência ambiental e a disposição a pagar a mais por produtos sustentáveis, confirmando assim H1.

Posteriormente, foi utilizado o teste não-paramétrico de *Mann-Whitney*, que é equivalente ao teste paramétrico *Teste-T* independente (FIELD, 2009). De acordo com

o teste, mulheres (média=118,22) não possuem diferença significativa ( $p>0,001$  ns) quanto a consciência ambiental em relação aos homens (média=99,89). Mas quanto à disposição a pagar, as mulheres apresentaram maior significância (média= 125,16,  $p<0,001$ ) em relação aos homens (média= 84,65,  $p<0,001$ ). Com isso, pode-se confirmar H2b, mas não H2a.

Para verificar H3a, H3b, referente a renda, e H4a, H4b, referente a escolaridade, utilizou-se o teste estatístico de *Kruskall-Wallis* ( $p<0,05$ ) que tem por finalidade verificar se grupos independentes diferem entre si. É a versão não-paramétrica da ANOVA independente (FIELD, 2009). A diferença de renda não foi significativamente ( $p>0,05$ ) para a consciência ambiental da amostra, assim como não foi significativa ( $p>0,05$ ) para disposição a pagar a mais por produtos sustentáveis, por conta disso, não se pode afirmar H3a e H3b. A escolaridade dos respondentes também não afetou significativamente ( $p>0,05$ ) a consciência ambiental e a disposição a pagar a mais por produtos sustentáveis. Refuta-se, então H4a e H4b. Por fim, analisada a diferença da faixa etária, possui significância ( $p<0,05$ ) para a consciência ambiental, confirma-se H5a, mas não foi significativa ( $p>0,05$ ) para disposição a pagar, rejeitando H5b. A Tabela 12 apresenta em resumo os resultados das hipóteses.

**Tabela 12 - Resultados das Hipóteses**

Hipótese	Resultado
H <sub>1</sub> : Existe correlação positiva entre a consciência ambiental e a disposição a pagar a mais por produtos sustentáveis.	Confirmada
H <sub>2a</sub> : Há diferença significativa da consciência ambiental entre gêneros.	Refutada
H <sub>2b</sub> : Há diferença significativa da disposição a pagar a mais por produtos sustentáveis entre gêneros.	Confirmada
H <sub>3a</sub> : Há diferença significativa da consciência ambiental entre rendas.	Refutada
H <sub>3b</sub> : Há diferença significativa da disposição a pagar a mais por produtos sustentáveis entre rendas.	Refutada
H <sub>4a</sub> : Há diferença significativa da consciência ambiental entre escolaridades.	Refutada
H <sub>4b</sub> : Há diferença significativa da disposição a pagar a mais por produtos sustentáveis entre escolaridades.	Refutada
H <sub>5a</sub> : Há diferença significativa da consciência ambiental entre faixas etárias.	Confirmada
H <sub>5b</sub> : Há diferença significativa da disposição a pagar a mais por produtos sustentáveis entre faixas etárias.	Refutada

Fonte: Autores (2021).

#### 4.1 Discussão da análise dos dados

A partir da realização da análise dos dados é possível discutir sobre os indicadores verificados. Cabe primeiramente discorrer a respeito das médias identificadas para cada variável. Com isso, é possível fazer uma análise individual quanto a cada macro-variável que comporta as variáveis. Em relação à consciência ambiental composta pelas macro-variáveis reutilização, produtos biodegradáveis, produtos orgânicos e reciclagem, percebe-se através das médias obtidas que a intenção e o comportamento de reutilizar e reciclar o lixo possuem médias significativamente positivas (CA1=4,22; CA7=4,63) relacionadas à concordância dos respondentes a estas atitudes. Os consumidores acreditam que suas ações individuais de preservação são mais relevantes que o simples fato de se preocuparem com esta questão (AKEHURST; AFONSO; GONÇALVES, 2012). Fica clara a

vinculação da consciência ambiental com atitudes de consumo verde, que envolvem diferentes etapas desde a compra até o descarte/reciclagem, portanto, o nível de consciência ambiental é refletido na atitude de compra do consumidor (SILVA, 2018).

Do ponto de vista de Akehurst, Afonso e Gonçalves (2012), o consumidor ambientalmente consciente, considerado como consumidor verde, quando se recusa a comprar produtos que são prejudiciais ao meio ambiente, estará contribuindo para preservação ambiental. Apesar de CA7 apresentar a maior média (4,63) dentre as outras variáveis, a mesma apresentou baixa comunalidade (0,331) na análise fatorial exploratória e foi retirada para a sequência do estudo. Em comparação com a preocupação de reutilização e reciclagem, a variável sobre consumo de produtos biodegradáveis (CA4) apresentou a menor média (2,82) dentre as demais variáveis, o que não indica a falta de preocupação com o meio ambiente.

Ao analisar as médias relacionadas ao construto disposição a pagar, percebe-se que os respondentes estão dispostos a pagar a mais por produtos sustentáveis em uma proporção entre 10% e 25%. Quando o respondente identifica que o produto gera renda para fornecedores locais ou para comunidades de baixa renda, a média (3,06) que ele se propõe a pagar a mais pelo produto é de 25%, o que se pode considerar de igual maneira para média paga (2,87) para produtos livres de agrotóxicos. Já para produtos transgênicos (2,50), produtos que utilizam processos ou insumos reutilizáveis (2,51) ou de embalagens recicladas (2,67), a média que os respondentes estão dispostos a pagar é menor, próxima de 10% a mais.

Quanto às características demográficas dos respondentes, verifica-se que a população é em maior número de mulheres (68,7%) em relação à população que se identificou como masculina (31,3%). Não foi indicada a opção 'outros' do questionário. A média de idade geral foi de 33 anos, a população da amostra concentra-se na faixa etária entre 20 a 34 anos, 58,9% da amostra. Já a população com faixa etária entre 0 a 19 anos representa 12,1% da amostra, e de 60 a 79 anos representa 11,2% da amostra, ou seja, jovens e pessoas da terceira idade tiveram menor alcance nesta pesquisa. Cabe destacar que a idade mínima dos respondentes foi 16 anos e a máxima 71 anos.

A escolaridade dos respondentes destaca-se para o ensino superior (32,6%) e pós-graduação em nível de mestrado ou doutorado (33,5%). De acordo com os dados do estudo não se pode relacionar a idade com o nível de escolaridade, uma vez que dentre os 7 respondentes com ensino fundamental, suas idades variam entre 16 a 71 anos. A renda da maior parte dos respondentes é maior que R\$3.500,01, e a segunda maior está em torno de R\$1.500,01 até R\$2.500,00.

Através do teste de *Mann-Whitney*, foi possível verificar as hipóteses de gênero do estudo. Houve diferença significativa entre as médias da disposição a pagar das mulheres (125,16,  $p < 0,001$ ) em relação aos homens (84,65,  $p < 0,001$ ), confirmando H2b. Com este resultado, pode-se considerar que as mulheres estão dispostas a pagar a mais por produtos sustentáveis que os homens. Ao contrário de H2a, refutada por não haver significância entre as médias analisadas.

As demais variáveis demográficas (idade, escolaridade e renda) do estudo foram analisadas através do teste de *Kruskall-Wallis*. As variáveis demográficas escolaridade e renda não apresentaram diferença significativa com a consciência ambiental e com a disposição a pagar, foram rejeitadas as hipóteses H3a, H3b, H4a, H4b. A diferença da faixa etária apresentou significância ( $p < 0,05$ ) para a consciência



ambiental, ou seja, dependendo da idade, o indivíduo possui maior ou menor tendência para a consciência ambiental, confirmando H5a. Porém, não foi encontrada significância ( $p > 0,05$ ) para a diferença de idade e a disposição a pagar a mais por produtos sustentáveis, rejeitando H5b.

Assim como o estudo de Laroche, Bergeron e Barbaro-Forleo (2001), este identificou que o gênero influencia na disposição a pagar a mais por produtos ecologicamente conscientes, onde as mulheres também apresentaram maior disposição. Os autores Laroche, Bergeron e Barbaro-Forleo (2001) também identificaram que os fatores, ser casada, ter filhos e morar em casa também afetaram na disposição a pagar a mais por produtos sustentáveis. Outra corroboração com entre os estudos são os fatores renda, escolaridade e idade não afetarem significativamente na disposição a pagar.

Os resultados do estudo quanto às variáveis demográficas, com exceção ao gênero e idade, são corroborados com os achados de Hoppe *et al.* (2012), em que os autores não identificaram a influência destas características na intenção de compra por produtos orgânicos de 446 consumidores de tomates orgânicos na cidade de Porto Alegre/RS. Diferente dos achados da pesquisa, o estudo realizado por Attaran e Celik (2015), com 162 estudantes de graduação nos Estados Unidos, com idades entre 18 e 22 anos, constatou que as mulheres possuem maior responsabilidade ambiental que os homens. Eles também procuraram verificar se a disposição a pagar teria relação com o gênero, o que não foi confirmado, ao contrário dos resultados deste estudo.

Corroborando com este estudo, a pesquisa de Mai (2014), buscou verificar a disposição a pagar dos consumidores por produtos que continham os atributos orgânico, embalagem reciclável e comércio justo, realizada com 208 consumidores. No estudo da autora, a embalagem reciclável mostrou-se o atributo que os pesquisados teriam disposição a pagar a mais. Em relação aos dados demográficos, os resultados não apresentaram diferenças significativas. Resultados semelhantes aos resultados deste estudo, visto que a embalagem reciclável é um dos atributos que compõe a consciência ambiental, e os dados demográficos se assemelham em parte.

Em uma pesquisa realizada com 398 indivíduos na Sérvia sobre o consumo, variáveis demográficas foram relacionadas com a disposição a pagar por produtos orgânicos. Foi identificado que o gênero e a idade possuem relação com a disposição a pagar a mais por esses produtos (VAPA-TANKOSIĆ *et al.*, 2017). Nesta pesquisa, uma das hipóteses considerava que existia diferença significativa entre a idade e a disposição a pagar por produtos sustentáveis, por levar em consideração os achados de alguns estudos como este desenvolvido na Sérvia, mas os dados da amostra não permitiram confirmar esta suposição. Neste caso a idade não possui diferenças médias significativas, ao contrário do gênero que apresentou diferença média significativa, mulheres apresentam uma maior média em relação aos homens quanto à disponibilidade de pagar a mais por um bem ou serviço por ele ser considerado sustentável. Percebe-se que não há uma conclusão entre os estudos sobre as variáveis demográficas, os fatores ambientais e a disposição a pagar, os resultados são distintos entre as pesquisas apresentadas.

Com a realização do teste de correlação de *Spearman* foi possível verificar que existe significância na correlação entre a consciência ambiental e a disposição a pagar, o que confirma a hipótese H1. Corroborando com este resultado, cita-se o estudo de Silva (2018), no qual o autor realizou uma survey, na cidade de Pelotas/RS,

com uma amostra de 216 respondentes e encontrou relação positiva entre a consciência ambiental dos pesquisados e a sua disposição a pagar por produtos sustentáveis, além da relação positiva entre o estilo de vida saudável com a disposição a pagar por produtos sustentáveis. O estudo de Attaran e Celik (2015) mostrou que o aumento da responsabilidade ambiental é proporcional ao aumento da disposição a pagar por um ambiente construído de forma sustentável.

Em um estudo com uma amostra com características demográficas semelhantes à deste estudo, porém de nacionalidades distintas, pois ocorreu com uma população de Portugal. Akehurst, Afonso e Gonçalves (2012) realizaram uma investigação a fim de rever os determinantes do comportamento do consumidor ecologicamente consciente e seu perfil. Sua amostra é composta por 62% de mulheres, a maior faixa etária, 51% da amostra, possui 30 anos ou menos, 59% são graduandos e 30% graduados ou pós-graduados. Os autores verificaram que as variáveis psicográficas foram mais eficazes para caracterizar o comportamento do consumidor ecologicamente consciente, o que é semelhante aos achados de Roberts (1996), Straughan e Roberts (1999). Neste estudo a intenção foi de verificar possíveis diferenças entre os fatores demográficos para com a consciência ambiental e a disposição a pagar, não foram identificadas significâncias entre as médias.

Pode-se comparar o resultado da H1, com o estudo desenvolvido por Gil, Gracia e Sanchez (2000) em Navarra e Madri, com uma amostra de 400 participantes. Seus resultados demonstram que os consumidores que são preocupados com questões de saúde, dieta, e degradação ambiental estão mais propensos a comprar alimentos orgânicos, mesmo que tenham que pagar a mais por eles. Os autores Ha-Brookshire e Norum (2011) verificaram, em uma amostra de 500 indivíduos, que mais da metade possuía disposição a pagar a mais por camisas de algodão orgânico, cerca de US\$5 ou mais.

Segundo o estudo de Akehurst, Afonso e Gonçalves (2012) quanto maior a consciência ambiental do indivíduo, maior é a probabilidade de que ele compre produtos que prejudiquem menos o ambiente. Ou seja, este resultado é similar ao que foi encontrado neste estudo. As pessoas que se preocupam com questões ambientais possuem maior disposição a comprar produtos sustentáveis, mesmo que tenham de pagar um valor maior por este. Pesquisas que buscam compreender os fatores que afetam o comportamento ambiental dos indivíduos se tornam necessárias, pois esta informação auxilia no desenvolvimento de mensagens mais eficazes na promoção da sustentabilidade, auxiliando na propagação deste comportamento e na disposição a pagar por produtos mais ecológicos (ATTARAN; CELIK, 2015).

No estudo de Xu, Wang e Yu (2020) a consciência ambiental também teve influência na disposição a pagar a mais por produtos sustentáveis, no caso por móveis verdes, o que ainda, segundo os autores, pode afetar na intenção de compra destes produtos. Porém, o estudo revela que a intenção de compra não aumenta de acordo com a consciência ambiental, mas da combinação da consciência ambiental, da consciência com a saúde e com os elementos da Teoria do Comportamento Planejado.

Para os consumidores que não apresentam consciência ambiental, fica a cargo do gestor desenvolver uma estratégia de marketing ambiental atraente que seja capaz de envolver esse consumidor e desenvolver uma orientação comportamental ecológica que se refletirá em uma compra ambientalmente consciente (AKEHURST;

AFONSO; GONÇALVES, 2012). Ações publicitárias para produtos sustentáveis devem ser desenvolvidas visando sensibilizar os consumidores sobre os atributos do produto ligado ao desenvolvimento sustentável, o que serve de estratégia de marketing de diferenciação do produto (SILVA, 2018).

## 5. Considerações finais

O estudo teve por objetivo verificar a correlação entre a consciência ambiental e a disposição a pagar a mais por produtos sustentáveis. A motivação para esta investigação deu-se pelo fato de a literatura apresentar a importância e a preocupação com as questões ambientais, tanto para os indivíduos do presente, quanto para as futuras gerações. Esse cenário acaba desenvolvendo a consciência ambiental da população, que volta suas ações cotidianas para a preservação do meio ambiente. A preocupação e a disseminação de informações sobre a conservação do meio ambiente, sua relação com a qualidade de vida e com a saúde, acabam por impactar nas atitudes e nos comportamentos dos consumidores.

Essa mudança de atitudes e comportamentos deve ser acompanhada pelos profissionais do marketing para que seja possível adequar seus produtos e serviços às exigências. Esse novo mercado de sustentáveis possui um valor agregado mais elevado em relação a produtos considerados não sustentáveis. De acordo com a literatura apresentada neste estudo, pessoas com consciência ambiental estão mais dispostas a pagar a mais por produtos sustentáveis. Identificar os fatores que influenciam nesta ação auxilia os gestores a elaborar de forma assertiva suas estratégias. Por conta disso, foram verificadas se as variáveis demográficas possuíam diferença significativa entre suas médias.

A união de variáveis de duas escalas de mensuração para a consciência ambiental foi realizada neste estudo, pois uma das escalas utilizava o item como intenção e o outro como comportamento, e o estudo buscou abordar essas duas dimensões. Por conta desta adaptação de escala, foi realizada a análise fatorial exploratória dos construtos. Para o construto consciência ambiental, duas das variáveis (CA6 e CA7) inseridas na adaptação foram eliminadas do estudo por não apresentarem comunalidades dentro do esperado, portanto, não apresentavam explicação significativa para o construto. Apesar disso, ambas as variáveis apresentaram médias (CA6=4,53; CA7=4,63), que indicam que os respondentes possuem atitudes de consciência ambiental quando procuram votar em candidatos que possuem condições firmes em defesa do meio ambiente (CA6) e quando apontam para o comportamento de reciclagem (CA7).

O estudo conclui que há correlação entre a consciência ambiental dos indivíduos e sua disposição a pagar a mais por produtos considerados sustentáveis. Com isso, conclui-se que as pessoas que possuem preocupações para com o meio ambiente, refletem este posicionamento no momento da compra, onde possuem tendência a comprar produtos mais caros caso estes tenham características sustentáveis.

Quanto à análise das variáveis demográficas, ao relacionar os resultados obtidos neste estudo com demais estudos, não se pode tirar conclusões sobre a relação entre elas e a consciência ambiental e a disposição a pagar. Percebeu-se uma literatura com resultados diversos para esse requisito. Não foram encontradas

significâncias em relação às médias da renda e escolaridade, tanto para consciência ambiental quanto para a disposição a pagar. Também não foram encontradas significâncias em relação às médias de gênero quanto à consciência ambiental e da idade para a disposição a pagar.

Em relação aos achados deste estudo, a consciência ambiental possui diferença significativa entre as faixas etárias, portanto, para a amostra deste estudo, a diferença de idade difere significativamente na consciência ambiental de cada indivíduo, ou seja, dependendo da idade da pessoa, seu nível de consciência ambiental é maior ou menor, assim como a disposição a pagar possui diferença significativa em relação ao gênero, ou seja, ser homem ou ser mulher diferencia a disposição a pagar um valor a mais por produtos sustentáveis.

Diferente do estudo de Silva (2018), que verificou a relação entre consciência ambiental e disposição a pagar com participantes da cidade de Pelotas/RS, sendo aplicados questionários apenas em feiras e supermercados da referida cidade, este estudo utilizou uma amostra de maior abrangência ao alcançar uma amostra de seis estados brasileiros, de um público diverso, e ao incluir novas variáveis formadoras do construto consciência ambiental.

De acordo com o que a literatura apresenta e com os achados desta pesquisa, podemos concluir que a consciência ambiental dos indivíduos aumenta sua disposição a pagar a mais por produtos que não prejudiquem o meio ambiente. Esse achado auxilia a gestores para tomada de decisão em relação à elaboração de estratégias de novos produtos/serviços, estratégia de preço e também de promoção, pois essas ações precisam apresentar ao cliente final a preocupação da empresa e da marca com o meio ambiente. O presente estudo contribui também para o avanço da literatura ao realizar a correlação entre dois construtos em público-alvo distintos dos já abordados em estudos anteriores, em culturas distintas do Brasil, ou em cidades brasileiras específicas.

O desenvolvimento de pesquisas de marketing e estratégia sobre consciência ambiental auxilia na compreensão de como ocorre o comportamento do consumidor, neste caso em relação a sua disponibilidade em pagar um valor maior por produtos sustentáveis. Cabe identificar quais são os outros fatores que indivíduos ambientalmente conscientes levam em consideração ao decidir pagar a mais por produtos sustentáveis, além do atributo sustentabilidade. Bem como identificar em produtos e serviços específicos se está disponibilidade existe.

A pesquisa apresentou como limitação a amostra com um maior número de mulheres respondentes em relação a homens, diferença que impossibilitou uma análise multi-grupos. Outro ponto limitante deste estudo que precisa ser destacado é que a amostra por conveniência impossibilita a generalização dos achados, portanto as conclusões não podem ser extrapoladas ou generalizadas para além da amostra pesquisada. No entanto, tais limitações não inviabilizam os dados e resultados aqui alcançados. Neste sentido, serve como indicação de pesquisa futura a obtenção de uma amostra que possibilite ao estudo verificar a diferença entre os grupos demográficos, bem como a realização de estudos que estabeleçam essas relações em outras populações e amostras, além de estudos comparativos entre diferentes regiões de um mesmo país, por exemplo, a fim de descobrir níveis de conscientização ambiental e também outros fatores que possam influenciar, direta ou indiretamente, na disposição a pagar mais por produtos com atributos sustentáveis.

## Agradecimentos

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

## Referências

AKEHURST, G.; AFONSO, C.; GONÇALVES, H. Re-examining green purchase behaviour and the green consumer profile: new evidences. **Management Decision**, v. 50, n. 5, p. 972-988, 2012. <http://doi.org/10.1108/00251741211227726>

ATTARAN, S.; CELIK, B. G. Students' environmental responsibility and their willingness to pay for green buildings. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 16, n. 3, p. 327-340, 2015. <http://doi.org/10.1108/IJSHE-04-2013-0029>

BREIDERT, C.; HAHSLER, M.; REUTTERER, T. A review of methods for measuring willingness-to-pay. **Innovative Marketing**, v. 2, n. 4, p. 8-32, 2006.

DEMIRGÜNEŞ, B. K. Relative importance of perceived value, satisfaction and perceived risk on willingness to pay more. **International Review of Management and Marketing**, v. 5, n. 4, p. 211-220, 2015.

FIELD, A. **Descobrimdo a estatística usando o SPSS-2**. [recurso eletrônico]. Bookman Editora, 2009. Disponível em [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4320753/mod\\_resource/content/1/2011\\_Fiel\\_d%20%28completo%29Descobrimdo%20a%20estati%CC%81stica%20com%20SPS\\_S.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4320753/mod_resource/content/1/2011_Fiel_d%20%28completo%29Descobrimdo%20a%20estati%CC%81stica%20com%20SPS_S.pdf). Acessado em 03 de dezembro de 2019.

FREITAS, H.; OLIVEIRA, M.; SACCOL, A. Z.; MOSCAROLA, J. O método de pesquisa survey. **Revista de Administração da USP, RAUSP**, v. 35, n. 3, p. 105-112, 2000.

GIL, J. M.; GRACIA, A.; SANCHEZ, M. Market segmentation and willingness to pay for organic products in Spain. **The International Food and Agribusiness Management Review**, v. 3, n. 2, p. 207-226, 2000. [http://doi.org/10.1016/S1096-7508\(01\)00040-4](http://doi.org/10.1016/S1096-7508(01)00040-4)

HA-BROOKSHIRE, J. E.; NORUM, P. S. Willingness to pay for socially responsible products: case of cotton apparel. **Journal of Consumer Marketing**, v. 28, n. 5, p. 344-353, 2011. <http://doi.org/10.1108/07363761111149992>

HAIR, J. F. JR.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON R. E.; TATHAM, R. L. **Análise multivariada de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 688p.

HOPPE, A.; DUTRA DE BARCELLOS, M.; MARQUES VIEIRA, L.; DE MATOS, C. A. Comportamento do consumidor de produtos orgânicos: uma aplicação da teoria do comportamento planejado. *Base - Revista Administração e Contabilidade da UNISINOS*, v. 9, n. 2, p. 174-188, 2012.

LANZINI, P.; TESTA, F.; IRALDO, F. Factors affecting drivers' willingness to pay for biofuels: the case of Italy. *Journal of Cleaner Production*, v. 112, 2016. <http://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.10.080>

LAROCHE, M.; BERGERON, J.; BARBARO-FORLEO, G. Targeting consumers who are willing to pay more for environmentally-friendly products. *Journal of Consumer Marketing*, v.18, n. 6, p. 503–520, 2001. <http://doi.org/10.1108/EUM0000000006155>

MAI, L-W. Consumers' willingness to pay for ethical attributes. *Marketing Intelligence & Planning*, v. 32, n. 6, p. 706-721, 2014. <https://doi.org/10.1108/MIP-08-2013-0139>

NOBLE, S. M.; GRIFFITH, D. A.; ADJEI, M. T. Drivers of local merchant loyalty: Understanding the influence of gender and shopping motives. *Journal of Retailing*, v. 82, n. 3, p. 177-188, 2006. <http://doi.org/10.1016/j.jretai.2006.05.002>

PUNYATOYA, P. Linking environmental awareness and perceived brand eco-friendliness to brand trust and purchase intention. *Global Business Review*, v. 15, n. 2, p. 279-289, 2014. <http://doi.org/10.1177/0972150914523572>

RIBEIRO, A. J.; VEIGA, R. T. Proposição de uma escala de consumo sustentável. *Revista de Administração*, v. 46, n. 1, p. 45-60, 2011. <http://doi.org/10.5700/rausp0997>

ROBERTS, J.A. Green consumers in the 1990s: profile and implications for advertising. *Journal of Business Research*, v.36, n.3, p.217-231, 1996.

SILVA, V. H. M. **Consumo de produtos sustentáveis**: indicadores que antecedem a disposição a pagar. 2018. 68f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Territorial e Sistemas Agroindustriais) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial e Sistemas Agroindustriais, Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Faculdade de Administração e Turismo, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2018. Disponível em <http://guaiaca.ufpel.edu.br/handle/prefix/4329>. Acessado em 20 de outubro de 2019.

SILVA, V. H. M.; SILVEIRA-MARTINS, E.; OTTO, I. M. Mensuração da consciência ambiental dos consumidores: proposta e validação de escala. *Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria*, v. 10, p. 63-78, 2017. [http://doi.org/10.5902/19834659\\_25201](http://doi.org/10.5902/19834659_25201)

STRAUGHAN, R. D.; ROBERTS, J. A. Environmental segmentation alternatives: a look at green consumer behavior in the new millennium. *Journal of Consumer Marketing*, v.16, n.6, p.558-575, 1999. <http://doi.org/10.1108/07363769910297506>

VAPA-TANKOSIĆ, J.; IGNJATIJEVIĆ, S.; KRANJAC, M.; LEKIĆ, S.; PRODANOVIĆ, R. Willingness to pay for organic products on the Serbian market. *International Food*

and **Agribusiness Management Review**, v. 21, n. 6, p. 791-801, 2018. <http://doi.org/10.22004/ag.econ.274994>

XU, X.; WANG, S.; YU, Y. Consumer's intention to purchase green furniture: do health consciousness and environmental awareness matter? **Science of the Total Environment**, v. 704, p. 135-275, 2020. <http://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.135275>

ZANIRATO, S. H.; ROTONDARO, T. Consumo, um dos dilemas da sustentabilidade. **Estudos Avançados**, v. 30, n. 88, p. 77-92, 2016. <http://doi.org/10.1590/s0103-40142016.30880007>

ZEMGUILENE, J. Relative importance of retail store image and consumers characteristics on the perception of value and willingness to pay a premium price. **Regional Formation and Development Studies**, v. 1, n.9, p. 157-165, 2013. <http://dx.doi.org/10.15181/rfds.v9i1.602>

YANG, Y-C. Factors affecting consumers' willingness to pay for animal welfare eggs in Taiwan. **International Food and Agribusiness Management Review**, v. 21, n. 6, p. 741-754, 2018.

YU, Y.; HAN, X.; HU, G. Optimal production for manufacturers considering consumer environmental awareness and green subsidies. **International Journal of Production Economics**, v. 182, p. 397-408, 2016. <http://doi.org/10.1016/j.ijpe.2016.09.014>

---