

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
NÍVEL MESTRADO**

FÁBIO RICARDO BECKER

**A INFLUÊNCIA DA PERCEPÇÃO DE ATRIBUTOS SUSTENTÁVEIS NAS
ATITUDES E INTENÇÕES DO COMPRADOR ORGANIZACIONAL**

SÃO LEOPOLDO

2016

Fábio Ricardo Becker

**A INFLUÊNCIA DA PERCEPÇÃO DE ATRIBUTOS SUSTENTÁVEIS NAS
ATITUDES E INTENÇÕES DO COMPRADOR ORGANIZACIONAL**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração, pelo Programa de Pós-Graduação em ADMINISTRAÇÃO da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS

Orientador: Prof. Dr. Celso Augusto de Matos

São Leopoldo
2016

Ficha Catalográfica

B395i Becker, Fábio Ricardo.
A influência da percepção de atributos sustentáveis nas atitudes e intenções do comprador organizacional / por Fábio Ricardo Becker. – 2016.
100 f.: il. ; 30cm.
“Orientação: Prof. Dr. Celso Augusto de Matos, Ciências Econômicas”.
Dissertação (mestrado) — Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Administração, São Leopoldo, RS, 2016.
1. Ecodesign. 2. Compra organizacional. 3. Intenção de compra. 4. Sustentabilidade. I. Matos, Celso Augusto de. II. Universidade do Vale do Rio dos Sinos – Unisinos. III. Título.
CDU 7.05:574

Catálogo na Publicação:
Bibliotecária Esp. Camila R. Quaresma Martins - CRB 10/1790

Fábio Ricardo Becker

A INFLUÊNCIA DA PERCEPÇÃO DE ATRIBUTOS SUSTENTÁVEIS NAS
ATITUDES E INTENÇÕES DO COMPRADOR ORGANIZACIONAL

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre, pelo Programa de Pós-Graduação em ADMINISTRAÇÃO da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS

Aprovado em 19 de maio de 2016.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Plínio Rafael Reis Monteiro – UFMG

Prof. Dr. Guilherme Trez – UNISINOS

Prof. Dr. Wagner Junior Ladeira – UNISINOS

Prof. Dr. Celso Augusto de Matos – UNISINOS
(Orientador)

Visto e permitida a impressão
São Leopoldo

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que contribuíram na realização deste trabalho. Aos meus amigos e colegas pelas trocas de ideias e o apoio recebido, aos professores pelas contribuições na construção dos conhecimentos necessários à pesquisa, e ao professor Celso pelas orientações, ajuda e dedicação ao longo desta jornada.

Agradeço também a minha família, pelo incentivo e pela paciência nos vários momentos em que foi necessário dedicar-me aos estudos e à realização desta pesquisa. De forma especial à Juliana, minha querida esposa e companheira, com quem aprendo muito e agradeço sempre a Deus por ter feito nossas vidas se encontrarem. E ao Murilo, nosso filho amado, que também me faz aprender muito, mas principalmente por ter me ensinado a buscar sentido em todas as escolhas e realizações nesta vida.

O mito de que a maximização dos lucros é o único objetivo da empresa manchou a reputação do capitalismo e da legitimidade dos negócios. Precisamos recontar essa narrativa e restaurá-la a sua verdadeira essência: a de que o propósito da empresa é melhorar a nossa vida gerando valor para as partes interessadas. (MACKEY; SISODIA, 2013, p.21).

RESUMO

A redução dos níveis de produção e consumo tem sido um dos caminhos apontados para mitigação das mudanças climáticas, por consequência permite a redução do uso dos recursos naturais e a queima de combustíveis fósseis, além da redução de outros impactos ambientais e sociais. O presente trabalho aborda o comportamento do comprador organizacional, para isso avalia através de dois estudos experimentais a percepção do comprador para produtos desenvolvidos com atributos sustentáveis a partir de estratégias de *ecodesign*. O primeiro estudo contou com uma amostra de 139 estudantes e no segundo estudo a amostra foi de 52 gestores de compras. Os procedimentos e métodos utilizados seguiram a abordagem da análise conjunta (*conjoint analysis*) como estratégia de pesquisa. Os experimentos foram modelados considerando os atributos e seus níveis para a projeção dos estímulos (perfis do produto), além de considerar ainda a consciência ecológica e a intenção de compra do comprador organizacional. Os resultados mostram que, independente da preocupação ambiental e do preço, a durabilidade do produto e a sua eficiência no consumo de energia podem influenciar a decisão de compra, desde que sejam percebidas vantagens como redução de custos e melhor utilização dos recursos.

Palavras-chave: *Ecodesign*. Compra organizacional. Intenção de compra. Análise Conjunta. Sustentabilidade.

ABSTRACT

The reduction of consumption and production levels has been one of the highlighted ways to mitigate climate change, therefore allows reducing the use of natural resources and fossil fuels, as well as reduction of other environmental and social impacts. This paper addresses the organizational buyer behavior, for it evaluates through two experimental studies the perception of the buyer for products developed with sustainable attributes from ecodesign strategies. The first study involved a sample of 139 students and in the second study sample was 52 buyers. The procedures and methods used followed the approach of conjoint analysis as research methods. The experiments were modeled considering the attributes and their levels for the projection of the stimuli (product profiles), and also consider ecological awareness and purchase intention in organizational buyer. The results show that environmental concerns, price, product durability and its efficiency in energy consumption can influence the buying decision, since benefits are perceived as cost reduction and better use of resources.

Key-words: Ecodesign. Organizational Buying. Buy Intention. Conjoint Analysis. Sustainability.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Variáveis do experimento.....	40
Figura 2 - Níveis dos atributos por modelo de pneu ou banda de recapagem	42
Figura 3 - Desenho do experimento (Estudo 1).....	44
Figura 4 - Mensuração da variável dependente para cada estímulo.....	45
Figura 5 - Desenho do experimento (Estudo 2).....	60
Figura 6 - Mensuração da variável dependente	61

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Pesos da importância dos atributos no Estudo 1.....	51
Gráfico 2 - Utilidades parciais atributo Preço no Estudo 1	52
Gráfico 3 - Utilidades parciais atributo Durabilidade no Estudo 1.....	53
Gráfico 4 - Utilidades parciais atributo Eficiência no Estudo 1	53
Gráfico 5 - Utilidades parciais atributo Redução de custos no Estudo 1	54
Gráfico 6 - Pesos da importância dos atributos no Estudo 2.....	66
Gráfico 7 - Utilidades parciais atributo Preço no Estudo 2	67
Gráfico 8 - Utilidades parciais atributo Durabilidade no Estudo 2.....	67
Gráfico 9 - Utilidades parciais atributo Eficiência/Redução de custos no Estudo 2...68	

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Tabela comparativa dos estímulos do Estudo 1.....	46
Tabela 2 - Modelos de pneus e seus atributos e níveis	48
Tabela 3 - Estimativas de utilidades parciais para dados agregados Estudo 1.....	50
Tabela 4 - Correlação entre consciência ecológica e intenção de compra	55
Tabela 5 - Experiência em compras e intenção de compra Estudo 1	57
Tabela 6 - Tabela comparativa dos estímulos do Estudo 2.....	62
Tabela 7 - Modelo da banda e seus atributos e níveis.....	63
Tabela 8 - Estimativas de utilidades parciais para dados agregados Estudo 2.....	65
Tabela 9 - Experiência em compras e intenção de compra Estudo 2	69

LISTA DE SIGLAS

ABR	Associação Brasileira do Segmento de Reforma de Pneus
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANOVA	Analysis of Variance
B2B	Business-to-business
B2C	Business-to-consumer
COP21	21ª Conferência das Partes
DfE	Design for Environment
DfX	Design for “X”
FBDS	Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável
FGV	Fundação Getúlio Vargas
ISO	International Organization for Standardization
ONU	Organização das Nações Unidas
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
P+L	Produção mais Limpa
TBL	Triple Botton Line
UN	United Nations
UNEP	United Nations Environment Programme
UNISINOS	Universidade do Vale do Rio dos Sinos
WBCSD	World Business Council for Sustainable Development

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	20
2.1 <i>Ecodesign</i>	20
2.3 Atitudes e intenção de compra	29
2.4 Hipóteses	34
3 MÉTODOS E PROCEDIMENTOS	38
4 ESTUDO 1	43
4.1 Amostra	43
4.2 Contexto de pesquisa	43
4.3 Desenho do experimento e variáveis utilizadas	44
4.4 Procedimentos	46
4.5 Resultados	49
4.6 Teste das hipóteses	57
5 ESTUDO 2	59
5.1 Amostra	59
5.2 Contexto de pesquisa	59
5.3 Desenho do experimento e variáveis utilizadas	60
5.4 Procedimentos	62
5.5 Resultados	64
5.6 Teste das hipóteses	70
6 DISCUSSÕES E CONCLUSÕES	71
REFERÊNCIAS	76
ANEXO A – ESCALA DE CONSCIÊNCIA ECOLÓGICA	83
ANEXO B – ESCALA DE INTENÇÃO DE COMPRA	84
ANEXO C – QUESTIONÁRIO ESTUDO 1	85
ANEXO D – QUESTIONÁRIO ESTUDO 2	95

1 INTRODUÇÃO

O crescimento populacional do Planeta e os atuais padrões de produção e consumo representam um desafio para a continuidade do bem estar humano e do meio ambiente. (FIKSEL et al., 2014). Este cenário, que tem como perspectivas o aumento da população mundial, o desenvolvimento econômico global associado ao crescente uso dos recursos naturais e conseqüentemente os impactos no meio ambiente, evidencia que os atuais modelos de negócios não são uma opção para um futuro sustentável. (BOCKEN et al., 2014).

Há algumas décadas a preocupação com o meio ambiente tem tomado a agenda de lideranças políticas e empresariais e a sociedade em geral, pois representa uma ameaça ao desenvolvimento humano e a continuidade da vida no Planeta. Um dos primeiros documentos a abordarem o tema da sustentabilidade foi o relatório intitulado “Os Limites do Crescimento” publicado em 1972, também conhecido como “Relatório do Clube de Roma”. (MEADOWS; MEADOWS; RANDERS, 1972). Esse documento foi elaborado por cientistas, intelectuais e empresários que reuniam-se naquela época para discutir a incompatibilidade entre o modelo de crescimento econômico vigente e os limites do meio ambiente. Os estudos geraram modelos e simulações que previam que a continuação do crescimento da economia em nível global poderia abalar os fundamentos naturais da vida, e caso fossem mantidos os níveis de industrialização, poluição, produção de alimentos e exploração dos recursos naturais, os limites do Planeta seriam atingidos em menos de cem anos.

A partir de então a Organização das Nações Unidas (ONU) passou a realizar várias conferências com líderes políticos de diversos países a fim de estabelecer novos rumos para a economia mundial, de forma que se obtivesse um equilíbrio maior entre as três dimensões: econômica, social e ambiental. (LEAL, 2009). De acordo com as demandas geradas a partir dessas iniciativas, lideranças empresariais de grandes corporações mundiais também passaram a desenvolver políticas e ações de condução das empresas em prol de um futuro sustentável para os negócios, a sociedade e o meio ambiente. (WBCSD, 2002).

A publicação do “Relatório da Comissão Brundtland” de 1987, em decorrência de uma Assembléia Geral da ONU, possibilitou a origem do conceito de desenvolvimento sustentável, definido como a satisfação das necessidades do

presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer as suas próprias necessidades. Consta também no relatório que para atingir os níveis de desenvolvimento sustentável necessários, os padrões de produção e consumo precisam ser alterados. (UN, 1987).

Recentemente, em dezembro de 2015, realizou-se em Paris a COP21, a 21ª Conferência das Partes organizada pela ONU, com o objetivo de tratar a respeito dos acordos necessários para a mitigação das mudanças climáticas. Pela primeira vez todos os países concordaram em reduzir, de forma voluntária, suas emissões de gases, queima de combustíveis fósseis e desmatamento. Sendo reafirmado o cumprimento de tratados anteriores, bem como a busca constante de esforços e investimentos para limitar o aumento da temperatura média da Terra em 1,5°C em relação ao período pré-industrial. (RHODES, 2016).

Fiksel et al. (2014) afirmam que é necessária uma transformação em nível global do atual modelo de produção e consumo para que seja possível garantir o bem estar das pessoas enquanto os recursos naturais devem ser preservados, o que representa um grande desafio para desenvolvimento econômico. Em outras palavras, a preocupação com o meio ambiente deve estar presente nos dilemas e estratégias das organizações no mundo todo. Isto mostra a necessidade da atividade empresarial assumir o papel de liderança na promoção de padrões sustentáveis de produção e consumo, os quais atendam às demandas da sociedade sob o aspecto dos limites dos recursos ambientais, na busca de operações que contemplem uma gestão ambiental responsável e ao mesmo tempo que alcancem níveis elevados de competitividade e rentabilidade. (PORTER; KRAMER, 2011).

Um autor bastante referenciado no tema da sustentabilidade é Jonh Elkington, criador do modelo *Triple Bottom Line (TBL ou 3BL)*, que é sustentado pelo triângulo “*People, Planet, Profit*” ou os 3P’s da sustentabilidade. Para Elkington (1997), sustentabilidade é a busca pelo equilíbrio entre as dimensões econômica, social e ambiental. A gestão dos negócios não deve contemplar somente as dimensões econômicas, deve também basear-se nas dimensões ambientais e sociais, de forma que ocorra em mercados abertos à concorrência, sendo a sustentabilidade a principal condutora. (ELKINGTON, 1997). Na visão de Hart e Milstein (2003), muitos empresários consideram o desenvolvimento sustentável como um mal necessário, visto que pressupõe regulamentações, responsabilidades, custos altos, reputação e imagem da empresa. Entretanto, estes autores apresentam um conjunto de

argumentos que mostram que sustentabilidade e crescimento econômico podem ser fonte de vantagem competitiva e de criação de valor para os acionistas e a comunidade em geral, o que converge com os pressupostos do modelo TBL de Elkington.

De acordo com este novo paradigma, que traz a necessidade de reduzir os níveis de produção e consumo ao mesmo tempo que busca obter resultados econômicos e sociais, aparece o tema do consumo sustentável como sendo uma das alternativas viáveis para a solução deste dilema. Entendido como o consumo em que a escolha por produtos e serviços ocorre levando em consideração a variável ambiental, ou seja, é o consumo onde há preferência por produtos menos agressivos ao meio ambiente. (PORTILHO, 2005). Ainda, o consumo sustentável pode ser definido como aquele que busca otimizar simultaneamente as consequências ambientais, econômicas e sociais da compra, do uso e da disposição final dos produtos. (PHIPPS et al., 2013). Aliadas ao consumo sustentável aparecem as estratégias de projeto e desenvolvimento de produtos com atributos sustentáveis, que visam a redução dos impactos ambientais ao longo do ciclo de vida do produto, conhecidas como *ecodesign* ou *Design for Environment (DfE)*. (FIKSEL; WAPMAN, 1994).

O comportamento de consumo sustentável tem sido bastante explorado nos estudos de comportamento do consumidor pois abordam a consciência ecológica, entretanto os resultados apresentados tem sido variados, o que indica que há necessidade de continuar avançando no campo de pesquisas para melhor explorar o assunto. (LEARY et al., 2014). Esta pesquisa aborda o comportamento do consumidor nas relações *Business-to-Business (B2B)*, uma vez que a atividade empresarial é reponsável por uma parcela significativa das atividades de compra e consumo de produtos, bens e serviços. (BETIOL et al., 2012). Refere-se portanto, ao comportamento do comprador organizacional em relação a produtos com atributos sustentáveis, o qual pressupõe a avaliação de outros parâmetros de decisão além dos resultados econômicos de preço, prazo e qualidade.

Segundo a Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável (FBDS), a função dos produtos e serviços precisa ser revista, o resgate da valorização de produtos duráveis é urgente, pois grande parte dos produtos é desenvolvida com uma vida útil reduzida visando o aumento da produção e a movimentação da economia, sendo ignorada a responsabilidade da conservação e preservação de

recursos e a preocupação com a redução de resíduos. (FGV, 2013). No Brasil, uma das medidas adotadas passou a vigorar em 2010 com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12350/10), que estabelece os seguintes objetivos: (i) a não geração, redução, reutilização e reciclagem; (ii) a adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços; (iii) o estímulo à implementação da avaliação do ciclo de vida do produto.

É preciso avaliar o ciclo de vida dos produtos, sua durabilidade, os riscos associados, sua eficiência e suas implicações para o ambiente e a para a sociedade, ou seja, aspectos considerados em estratégias de desenvolvimento de produtos sustentáveis. (MCCORMICK et al., 2014). A busca por eficiência também procura avaliar a produtividade dos recursos utilizados tanto na produção, o que pode permitir o desenvolvimento de competências e diferenciais para a organização, quanto para o consumidor no que se refere ao uso do produto e sua destinação final. (PORTER; VAN DER LINDE, 1995).

Entender o comportamento do comprador explorando a preocupação ambiental pode trazer relevantes informações para a organização, tanto nos aspectos relativos às capacidades de marketing quanto para sua estratégia corporativa e a obtenção de vantagem competitiva. Estudos mais recentes tem apontado a importância da sustentabilidade para o desempenho das empresas e a obtenção de vantagem competitiva, entretanto, a investigação sobre as estratégias adequadas para implementar programas corporativos voltados ao desenvolvimento sustentável, como é o caso da adoção das técnicas de *ecodesign*, ainda apresenta poucos estudos dentro do marketing B2B. (SHARMA et al., 2010).

Além disso, grande parte das pesquisas relacionadas ao consumo de produtos com atributos sustentáveis dentro do campo do marketing estão focadas em mercados B2C (*Business-to-Consumer*), embora que, os impactos ambientais gerados em mercados B2B sejam maiores que em mercados B2C devido aos volumes das transações. (ARUNACHALAM, 2015). Os estudos mostram que a consciência ecológica e as preocupações em causar menos impacto ambiental influenciam a compra sustentável. (TSAY, 2009; AKEHURST; AFONSO; GONÇALVEZ, 2012; HARTMANN; APAOLAZA-IBÁÑEZ, 2012; GROHMANN et al., 2012). Entretanto, algumas pesquisas revelam resultados inconclusivos sobre a relação entre a consciência ecológica e a compra de produtos sustentáveis. (NEWTON et al., 2015). Outras pesquisas estão focadas no papel do marketing para

o desenvolvimento e comercialização de produtos sustentáveis. (BORELLA; BARCELLOS, 2015; PALUMBELLA, 2014).

Outros estudos apontam que características de durabilidade, no sentido de uma vida útil mais extensa, conferem ao produto um maior nível de preferência em relação aos demais. (WILHEM, 2012; OLSON, 2013; STAHEL, 2013). Outro atributo importante na escolha de produtos sustentáveis é a sua capacidade de economizar energia durante o uso, conforme os achados de Hidrue et al. (2011), Ha e Janda (2012), Vaccaro (2009) e Simon (2010). A maioria dos achados neste sentido refere-se ao contexto B2C, nesta pesquisa busca-se explorar o contexto B2B, que além de ser responsável por grande parte dos volumes de transações (ARUNACHALAM, 2015), requer uma quantidade maior de evidências empíricas, principalmente porque o campo de pesquisas envolvendo sustentabilidade e marketing industrial é relativamente recente. (SHETH; SINHA, 2015). Desta forma, explorar as relações entre a presença de atributos de durabilidade e eficiência no consumo de energia e a escolha de produtos sustentáveis dentro do contexto B2B, representa a lacuna de pesquisa abordada neste trabalho. (PEATTIE, 2010; WILHEM, 2012; HADJIKHANI; LAPLACA, 2013).

Mais especificamente, busca explorar a percepção do comprador para dois atributos do produto desenvolvidos a partir das estratégias de *ecodesign*: (i) a durabilidade em termos de extensão da vida útil e (ii) a capacidade do produto de reduzir o consumo de energia durante o seu uso (eficiência no consumo de energia).

A extensão da vida útil é frequentemente citada como uma estratégia de redução dos impactos ambientais, entretanto poucos esforços até agora tem sido feito pelos fabricantes para encorajar este comportamento, o que não permite afirmar sobre a sua influência na decisão de compra. (WILHEM, 2012; STAHEL, 2013). O mesmo ocorre com a capacidade de consumir menos energia durante o uso, que afeta positivamente o meio ambiente ao reduzir as taxas de emissões de gases e a extração de recursos não renováveis e permite ganhos de eficiência e redução de custos para o comprador, porém não explica diretamente a preferência pelo produto. (OLSON, 2013; HIDRUE et al., 2011; RAMIREZ; GONZALEZ; MOREIRA, 2014).

Portanto, para o direcionamento deste estudo fica estabelecida a seguinte questão de pesquisa: como os atributos sustentáveis do produto influenciam a decisão do comprador organizacional? E para encontrar as respostas necessárias

para esta questão, fica estabelecido como objetivo geral avaliar o comportamento do comprador organizacional (relações B2B), considerando a sua decisão de compra para produtos com atributos sustentáveis. O desdobramento deste objetivo geral pressupõe os seguintes objetivos específicos:

- a) identificar os efeitos da preocupação ambiental sobre as intenções do comprador organizacional;
- b) avaliar a percepção de valor do comprador organizacional em relação a produtos com atributos sustentáveis;
- c) identificar as intenções do comprador organizacional em relação a produtos desenvolvidos com atributos de *ecodesign*;
- d) verificar a importância dos atributos de durabilidade e eficiência no uso do produto na percepção do comprador organizacional;

Este estudo procura também contribuir na construção dos conhecimentos necessários para soluções de desenvolvimento sustentável com redução nos níveis de produção e consumo, e por consequência a redução dos impactos ambientais. Busca ainda, explorar o campo de pesquisas no que se refere a entender os direcionadores relevantes do comportamento do comprador organizacional para produtos desenvolvidos a partir dos conceitos do *ecodesign*.

O interesse pelo tema da sustentabilidade nas práticas de negócios tem aumentado nos últimos anos, mas as discussões até agora tem-se limitado à gestão, marketing, produção e gestão de operações. No que se refere ao *design* de produtos sustentáveis, o foco de atenção tem sido dentro das áreas de produção e operações, poucos estudos tem levado em consideração o papel da comercialização e demanda por esses produtos. (SHARMA et al., 2011). Ainda são poucas as empresas que adotam uma postura pró-ambiental que vai além de produtos e processos, é necessário que estas práticas estejam incluídas na cultura da organização para que suas iniciativas não sejam vistas pelo mercado como falsos apelos de marketing ambiental. (FRAJ; MARTÍNEZ; MATUTE, 2013).

Portanto, justifica-se esta pesquisa pelo fato de contribuir na construção de soluções que possam reduzir os impactos ambientais, em acordo com os objetivos e as estratégias do desenvolvimento sustentável. Traz como principal contribuição teórica o estudo do comportamento do comprador organizacional no que se refere ao desenvolvimento de produtos que tenham atributos sustentáveis, exclusivamente, a percepção de valor para os atributos de durabilidade (extensão da vida útil do

produto) e de eficiência no consumo de energia durante o uso (redução de custos e consumo de combustível).

A partir deste contexto, a ambiência de pesquisa escolhida para este estudo foi o mercado de transportes e logística, explorando o segmento de bandas de recapagem e reforma de pneus. A banda de recapagem é um produto empregado na reforma dos pneus, principalmente no transporte de cargas e de passageiros (caminhões e ônibus). O processo de reforma consiste na aplicação de uma nova banda sobre a carcaça do pneu usado, substituindo a área de rodagem anteriormente desgastada pelo uso. (ABR, 2015).

A reforma do pneu usado contempla uma maior utilização da carcaça, evitando o seu descarte prematuro, o que contribui para uma melhor utilização dos recursos, assim como reduz a geração de resíduos e a sua disposição final. Permite ainda uma redução dos custos para a transportadora, uma vez que um pneu reformado custa em torno de 30% do valor do pneu novo. Ainda sob o ponto de vista dos recursos naturais, a fabricação de uma banda de recapagem economiza 57 litros de petróleo em comparação com um pneu novo, o que equivale a uma redução de 75% em materiais. (LAGARINHOS; TENÓRIO, 2008).

Esta pesquisa pretende trazer implicações para a prática gerencial quanto às escolhas estratégicas que possam levar à vantagem competitiva dentro de uma abordagem de sustentabilidade. Além de permitir um olhar para as relações entre sustentabilidade, estratégia e economia, considerando a criação de valor para o cliente a partir de produtos desenvolvidos com o intuito de causar menos impactos ambientais. Ainda, contribuir com as práticas gerencial e de marketing, no sentido de proporcionar a comercialização viável de produtos com ciclos de vida maiores e que possam representar ganhos de eficiência para o comprador.

Este trabalho contempla, além desta seção inicial de introdução, mais cinco seções, sendo elas: a fundamentação teórica, a seção de métodos e procedimentos, as seções de descrição de cada um dos dois estudos realizados e a seção final com as discussões e conclusões. A próxima seção apresenta a fundamentação teórica, desenvolvida a partir dos conceitos relativos às estratégias e técnicas de *ecodesign* no que se refere ao desenvolvimento de produtos com atributos sustentáveis. Apresenta os conceitos relativos ao comportamento do consumidor com foco no entendimento das atitudes e intenções envolvidas no processo de compra

organizacional. Por fim, traz a fundamentação das hipóteses da pesquisa a partir dos achados na teoria abordada.

Na seção posterior são apresentados os métodos e procedimentos, incluindo a metodologia da análise conjunta utilizada para o desenvolvimento desta pesquisa, onde são detalhados os procedimentos realizados para elaboração e aplicação dos experimentos. As duas seções seguintes descrevem os experimentos realizados, trazendo as informações relativas às amostras, o contexto de pesquisa, o desenho do experimento, as variáveis utilizadas e os procedimentos realizados. São ainda apresentados os resultados e as análises estatísticas, de forma que são interpretados os dados de acordo com as coletas realizadas e os pressupostos da análise conjunta. O Estudo 1 (Estudo Piloto), foi realizado com estudantes de graduação e o Estudo 2, com compradores organizacionais responsáveis pela gestão e decisão de compra de pneus e bandas de recapagem em empresas de transporte. Na última seção são apresentadas as discussões considerando os resultados encontrados e as hipóteses da pesquisa, e são trazidas as conclusões, apresentando as implicações gerenciais, as limitações do trabalho e as sugestões de futuras pesquisas.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esta seção apresenta a fundamentação teórica da pesquisa, desenvolvida a partir dos conceitos do *ecodesign* no que se refere ao desenvolvimento de produtos com atributos sustentáveis. Apresenta ainda os conceitos relativos ao comportamento do consumidor com foco no entendimento das atitudes e intenções envolvidas no processo de compra organizacional. Por fim, apresenta uma revisão a respeito das relações entre a influência da consciência ecológica e a presença dos atributos de durabilidade e eficiência no consumo de energia na decisão de compra, onde são apresentadas as hipóteses da pesquisa.

2.1 *Ecodesign*

O desenvolvimento de produtos que considera os aspectos ambientais e os atributos sustentáveis desde a concepção até o final da vida do produto contempla os conceitos de *ecodesign* ou *Design for Environment (DfE)*. Para esta revisão são abordados os conceitos estudados sobre o tema, que tem como um dos principais autores Joseph Fiksel, precursor na definição do assunto nos anos 1990. (FIKSEL, 1996; FIKSEL; WAPMAN, 1994).

A preocupação com o meio ambiente é um assunto que vem sendo discutido há várias décadas em diversas áreas do conhecimento, e a partir dos anos 1990 passou a integrar também as áreas relacionadas ao projeto e concepção de produtos, buscando a redução dos impactos durante todo o seu ciclo de vida. (LILLEY, 2009; JOHANSSON, 2002). Apareceu como uma iniciativa das indústrias eletrônicas americanas para atender às necessidades de melhores resultados em termos de eficiência ambiental, (NASCIMENTO, 2012), aliando estratégias de projeto de produto e gestão de operações com sustentabilidade. (BORCHARDT et al., 2010). Desde então o tema vem sendo discutido e incorporado nas práticas e técnicas de projeto e desenvolvimento de produtos, visando objetivos que vão além do atendimento de necessidades do consumidor ou de qualidades funcionais específicas.

O conceito de projeto surgiu no início da industrialização, pois com a divisão de tarefas e os grandes volumes de produção, tornou-se necessário conceber o produto de uma forma padronizada para que outras pessoas pudessem fabricá-lo.

Posteriormente, o conceito evoluiu para o *design*, que engloba os aspectos tecnológicos, estéticos, sociais, ambientais e ergonômicos. Desta forma, o *ecodesign* aparece como a união entre tecnologia e natureza, tendo como base a ecologia para a criação, o desenvolvimento e a implementação de produtos e serviços com análise dos fatores humanos, econômicos, sociais e tecnológicos, buscando a otimização dos recursos disponíveis, a preservação do meio ambiente e a melhoria da qualidade de vida das pessoas. (NASCIMENTO; LEMOS; MELLO, 2008).

Para Fiksel e Wapman (1994), uma abordagem de DfE torna-se essencial para o desenvolvimento de novos produtos à medida que aumenta a preocupação da sociedade com os limites de crescimento da produção industrial. Para as empresas, a preocupação com esses limites leva à busca de soluções ecoeficientes ao longo de toda a vida dos produtos, desde a extração da matéria-prima até a destinação final após o seu uso. Um produto ecoeficiente pode ser definido como aquele que ao mesmo tempo minimiza seus impactos ambientais e maximiza a conservação e a valorização dos recursos utilizados ao longo da sua vida. (FIKSEL; WAPMAN, 1994).

Kurk e Eagan (2008) afirmam que o termo *ecodesign* é uma designação utilizada na Europa equivalente ao DfE utilizado nos Estados Unidos, e significa reduzir o impacto ambiental de produtos e serviços durante toda a sua vida. A própria União Europeia traz a visão de que o *ecodesign* melhora o desempenho ambiental dos produtos durante o seu ciclo de vida, desde a produção, uso e destinação final, através de uma sistemática integração dos aspectos ambientais na fase inicial de *design* do produto. (EUROPEAN COMMISSION, 2012). Pigosso, Rozenfeld e Mcaloone (2013), definem *ecodesign* como uma busca sistemática e consistente para ampliar as características ambientais dos produtos durante todo o seu ciclo de vida sem comprometer suas características de desempenho e *performance*. Schischke, Hagelüken e Steffenhagen (2004) apontam que 80% do impacto ambiental é determinado durante a fase de projeto do produto, e que as decisões tomadas devem abranger toda a sua vida, considerando desde a extração das matérias primas, a fabricação, a embalagem, o transporte, a distribuição, até a destinação final, que envolve a reciclagem, o reuso ou a disposição final adequada.

É impossível eliminar completamente as marcas deixadas no Planeta através da produção e do uso dos nossos bens e produtos, entretanto, o *ecodesign* aparece

como uma estratégia para desenvolver soluções que possam diminuir as nossas “pegadas” ou “*footprints*”, o termo em inglês que expressa os rastros negativos deixados na natureza. Integra, portanto, as questões ambientais no *design* industrial, relacionando aquilo que é possível do ponto de vista tecnológico com aquilo que é ecologicamente necessário e socialmente aceito, dentro de um contexto de preservação de recursos e de desenvolvimento sustentável. (NASCIMENTO; LEMOS; MELLO, 2008).

Para Fiksel (1996) e Fiksel e Wapman (1994), DfE é definido como a abordagem sistemática dos aspectos do projeto durante a fase de desenvolvimento de novos produtos levando em consideração os impactos ambientais durante a vida inteira do produto. Ainda, que a ecoeficiência é vista como o principal objetivo do *ecodesign*, dentro de um contexto mais amplo que considera outros aspectos de qualidade do produto ao longo da sua vida. De forma mais abrangente, pode ser tratado como DfX, onde o “X” caracteriza outras abordagens como o projeto para montagem, para desmontagem, para manutenção, entre outras.

Além de ser o principal objetivo do *ecodesign*, a ecoeficiência engloba os aspectos da produção mais limpa (P+L) e por consequência o uso mais adequado e sustentável dos recursos naturais. Para Fiksel (1996), este conceito une o uso eficiente de recursos, o que leva à produtividade, à lucratividade e à responsabilidade com o meio ambiente. Com mais ecoeficiência através dos produtos é possível reduzir ou eliminar a geração de resíduos e fazer o uso adequado dos recursos, o que pode permitir às empresas a redução de custos, tornando-as mais competitivas. (PORTER; VAN DER LINDE, 1995).

Para Karlsson e Luttröpp (2008), o termo *ecodesign* combina ecologia e economia com o projeto de soluções que visam a sustentabilidade humana e a preocupação com o ambiente, sem desconsiderar os objetivos do negócio, o que também demonstra o equilíbrio proposto por Fiksel (1996) na busca por ecoeficiência através dos produtos e dos processos. Schischke, Hagelüken e Steffenhagen (2004), afirmam que o *ecodesign* é a integração de considerações ambientais na fase de concepção do produto, tendo como base o seu ciclo de vida completo, desde a exploração das matérias-primas até a disposição final.

Incorporar aspectos favoráveis ao meio ambiente no desenvolvimento de produtos e nas operações permite à organização, além de reduzir seus impactos ambientais, buscar uma *performance* superior. Isso ocorre porque as modificações

nas operações permitem a redução da geração de resíduos e as emissões de gases e poluentes, o que pode contribuir para a redução de despesas, melhorias operacionais e a eficiência operacional, além de melhorar a imagem da empresa e garantir o cumprimento das regulamentações legais. (FRAJ; MARTÍNEZ; MATUTE, 2013). Além de melhorar os resultados ambientais, conforme os achados de Fraj, Martínez e Matute (2013), as empresas que adotam práticas mais pró-ativas em relação aos seus impactos ambientais, tanto em seus produtos quanto em seus processos, conseguem atingir melhores resultados econômicos.

Fiksel e Wapman (1994) apontam outros fatores que contribuem para o desenvolvimento de soluções ecoeficientes por parte das empresas fabricantes de produtos:

a) conscientização do mercado: maior preocupação com desempenho ambiental dos produtos por parte dos consumidores;

b) diferenciação: produtos ecoeficientes apresentam menor consumo de energia, redução de custos e melhores aspectos visuais;

c) redução de custos: produtos e processos ecoeficientes contribuem significativamente para a redução de custos ao longo da sua vida, desde a extração e a produção até a destinação final após o uso;

d) programas de rotulagem ambiental: selos ambientais são implementados em várias áreas buscando a padronização dos produtos, principalmente nos Estados Unidos e na Europa;

e) pressões regulamentares: os governos regulamentam leis e processos para reduzir os impactos ambientais dos produtos e dos processos de produção, principalmente no que se refere à disposição dos resíduos, à reciclagem e à geração de lixo;

f) padrões internacionais: crescente número de normas ISO para estabelecer as formas de atuação padronizada das empresas em nível mundial.

Ainda, um dos principais fatores estimuladores da aplicação do *ecodesign*, conforme Fraj, Martínez e Matute (2013), é que as empresas precisam entender que as atitudes voltadas para a preocupação com o meio ambiente, e por consequência o uso responsável dos recursos, pode trazer-lhes resultados econômicos significativos. Reduzir os impactos e a poluição gerada através do desenvolvimento de produtos e processos mais eficientes é o caminho para aumentar a qualidade

ambiental, o que pode ampliar a produtividade, melhorar a sua imagem e reduzir custos. (NASCIMENTO, 2012).

Na visão de Peattie e Crane (2005), as empresas adotam estratégias de marketing verde de forma isolada, restritas a determinados produtos e suas características, sendo que deveria ocorrer uma abordagem mais completa, dentro de uma perspectiva holística que pudesse envolver todos os aspectos da empresa além dos produtos, como os processos de produção, a comercialização e a distribuição. Sem isso, na maioria das vezes, os esforços voltados ao meio ambiente vão apenas parecerem tentativas de ludibriar o consumidor.

Ainda, Peattie e Crane (2005) advertem que os produtos com atributos sustentáveis devem ser desenvolvidos sob uma perspectiva de inovação ecológica, demonstrando corretamente os seus benefícios e ganhos ambientais, de forma que permitam trazer valor para os consumidores. Estes autores criticam ainda a aplicação de estratégias de marketing para estes produtos com uma visão de lucros de curto prazo, assim como, condenam os casos de adequações relativas à rotulagem ecológica do produto apenas para que pareçam ser ambientalmente corretos.

Para desenvolver produtos capazes de causar menos impacto ambiental a empresa deve partir de um conjunto de crenças e valores, enraizados em sua cultura e estratégia para aplicação dos recursos necessários numa visão de longo prazo, explorando os aspectos relacionados ao mercado e à segmentação dos clientes, assim como aqueles referentes à realização dos seus processos internos e externos de forma mais eficiente e econômica quanto ao uso de energia e dos recursos naturais. (PEATTIE; CRANE, 2005).

Para Li, Zeng e Stevels (2015), ao buscar desenvolver produtos e processos mais ecoeficientes, a empresa pode estabelecer um uso sustentável dos recursos naturais. Isso ocorre à medida que são encontradas alternativas com ganhos econômicos relativos à redução do consumo de energia e à necessidade de extração de matérias primas, ao mesmo tempo em que são minimizadas as necessidades de disposição de resíduos e substâncias tóxicas. Borchardt et al. (2010), obtiveram resultados que contemplam tais pressupostos, onde foi possível através do reprojeto de produto, reduzir o uso de materiais não renováveis, bem como obter uma redução dos custos.

A redução dos custos operacionais pode ocorrer à medida que são empregadas técnicas de *ecodesign* (KARLSSON; LUTTROPP, 2006), pois isto minimiza a quantidade de material por unidade do produto, diminui o número de processos internos, as necessidades de logística interna, evita o uso de materiais perigosos, reduz riscos e custos de armazenagem e manuseio, os custos com transporte interno e externo, e promove o uso de materiais reciclados e produtos de fácil montagem, desmontagem, manutenção e reutilização.

O *ecodesign* promove inovações de produto que permitem a obtenção dos objetivos de custos e de desempenho enquanto reduzem os níveis de poluição e geração de resíduos durante toda a vida do produto, para isso precisam considerar os aspectos mensuráveis dentro destes níveis. (FIKSEL, 1996). Isto remete ao conceito de avaliação do ciclo de vida do produto (ACV), uma técnica de análise dos impactos ambientais ao longo da vida do produto. (ABNT, 2001). Kurk e Eagan (2008), afirmam que todos os produtos deveriam ser fabricados, transportados e utilizados sem o uso de substâncias tóxicas ou perigosas, desta forma seriam mais eficientes, precisariam consumir menos energia e ao final de sua vida útil poderiam ser reutilizados.

Segundo Fiksel (1996), algumas práticas de *ecodesign* por mais simples que sejam, podem impactar muito no desempenho ambiental do produto, como a redução de material desnecessário, por exemplo. Uma redução de massa pode reduzir o consumo de energia e a quantidade de material, que contribui para a conservação dos recursos naturais, reduz a emissão de poluentes e assim, impacta positivamente na saúde e na segurança das pessoas. Outras práticas, segundo o autor, podem ser: uso de materiais substitutos, redução de rejeitos, redução do uso de substâncias perigosas, redução do consumo de energia na produção e no uso do produto, extensão da vida útil, além de projetos que permitam a desmontagem, a reciclagem, a disposição adequada, o reprocessamento e a geração de energia.

Luttropp e Lagersted (2006) apresentam um conjunto de dez regras a serem consideradas no emprego de técnicas de *ecodesign*, são elas:

- a) reduzir ou eliminar o uso de substâncias tóxicas nos produtos;
- b) reduzir o consumo fazendo um uso mais eficiente dos recursos;
- c) reduzir o consumo de energia;
- d) promover a manutenção e o conserto de partes ou subsistemas do produto;

- e) estender a vida do produto tanto quanto possível;
- f) reduzir o peso do produto;
- g) proteger o produto de danos e avarias;
- h) promover a atualização, o reparo e a reciclagem;
- i) usar a menor diversidade de materiais possível;
- j) evitar o uso de componentes desnecessários.

A Comissão Europeia, instituição que trata dos interesses e da legislação da União Europeia, se refere ao *ecodesign* como um assunto fundamental para o desenvolvimento de um modelo mais sustentável de produção e consumo, além de ser visto como uma das estratégias para alavancar a competitividade frente a outros blocos econômicos. (PARK; TAHARA, 2008). Estas diretrizes partem do programa das Nações Unidas que trata das questões ambientais (*United Nations Environment Programme - UNEP*), e ajuda os países no desenvolvimento de políticas e práticas ambientais adequadas. No Brasil, a sigla é conhecida como PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente.

Destacando o caso da Europa, a Comissão estabelece vários requisitos e regulamentações que implicam no desenvolvimento de produtos que tem como principal objetivo reduzir a utilização de recursos naturais e o consumo de energia. Nessa abordagem, os produtos são classificados em dois grupos: aqueles que consomem energia durante o seu uso, como é o caso de equipamentos elétricos, veículos, máquinas, lâmpadas; e aqueles que indiretamente podem impactar no consumo de energia, como janelas, materiais de isolamento, pneus, entre outros. (EUROPEAN COMMISSION, 2012).

A aplicação do *ecodesign* tem sido ampliada desde o surgimento do conceito nos anos 1990, porém ainda não representa a maior parte dos novos projetos de produto, a maioria das técnicas envolve apenas os aspectos ambientais e desconsidera as necessidades e os aspectos valorizados pelo consumidor. (SAKAO; FARGNOLI, 2010). A tendência, a partir das regulamentações existentes e o aumento da valorização dos consumidores, é que o emprego do *ecodesign* evolua de uma preocupação ambiental para uma aplicação mais ampla do conceito de sustentabilidade. Significa dizer que são necessárias inovações e mudanças culturais, de forma que estes produtos sejam aceitos sob o ponto de vista social, sejam economicamente viáveis para as empresas e culturalmente aceitos pelos consumidores. (LARUCCIA; GARCIA, 2015).

O emprego do *ecodesign* como estratégia de desenvolvimento de produtos, seja para produtos novos ou reprojatados, não basta por si só, é preciso contemplar também os requisitos básicos do mercado. Mesmo que o produto tenha baixos níveis de impactos ambientais ele irá falhar caso não considere o desempenho adequado de sua função, não seja seguro, não cumpra requisitos legais e não corresponda às expectativas do consumidor. (PARK; TAHARA, 2008).

Para Karlsson e Luttropp (2006), o que ao mesmo tempo pode significar a ampliação do uso de produtos mais preocupados com o meio ambiente, como é o caso daqueles que empregam características de reutilização ou reciclagem, pode significar para a empresa produtora uma dificuldade para a comercialização de novas unidades. Ou ainda, podem incorrer em dificuldades para a execução adequada da logística reversa. (BORCHARDT et al., 2010).

Assim como ocorre na Europa, onde as políticas estabelecidas promovem a aplicação do *ecodesign* para que as indústrias melhorem o desempenho ambiental de seus produtos quanto ao consumo de energia e avaliem seus ciclos de vida (PARK; TAHARA, 2008), outras regiões tem promovido a implementação de modelos para redução dos níveis de produção e consumo. A ampliação dos requisitos legais e o desenvolvimento de políticas neste sentido têm ampliado a importância sobre os temas do *ecodesign*.

Outro aspecto significativo é que as ações para a redução dos impactos ambientais promovem a redução dos problemas sociais, já que estes também passam por soluções sustentáveis e econômicas. (BLIZZARD; KLOTZ, 2012). No que se refere a produtos e processos, são necessárias soluções de valor social, ambiental e econômico ao longo de todo o ciclo de vida do produto, desde a extração dos recursos e o processamento das matérias-primas, a logística, a distribuição até a destinação final. (FIKSEL et al., 2014).

Cooper (2005) argumenta que a durabilidade e por consequência a extensão da vida útil do produto são fatores determinantes na construção de soluções em direção ao consumo sustentável, reduzindo os impactos ambientais e sociais, diminuindo as necessidades de reposições de produtos e serviços, o que garante um uso mais eficiente de materiais e de energia. A extensão da vida útil é considerada uma importante estratégia na redução dos impactos ambientais, entretanto, poucos esforços até agora tem sido feito pelos fabricantes para encorajar este comportamento. (WILHEM, 2012).

Para Simon (2010), no futuro ideal os compradores serão encorajados pelos fabricantes a terem um consumo mais sustentável, o que vai gerar benefícios para ambos, isso significa o fornecimento de produtos com ciclos de vida mais extensos, buscando também um uso mais eficiente no consumo de energia.

Para Stahel (2013), a durabilidade no sentido de extensão da vida útil do produto tem um impacto sobre os três pilares da sustentabilidade, pois traz (i) resultados econômicos com a redução de custos e a produtividade dos recursos, (ii) resultados ambientais com a redução da geração de resíduos, redução na emissão de CO₂, redução da extração de recursos não renováveis e redução no consumo de energia, e (iii) resultados sociais, pois cria novas formas de trabalho a partir de inovações no aproveitamento de materiais e recursos.

As informações obtidas pelo comprador sobre a capacidade do produto de economizar energia atuam como um precedente da escolha do mesmo. (HA; JANDA, 2012). Em outras palavras, quando o comprador avalia as opções de produtos, os atributos pertinentes à redução do consumo de energia têm um peso importante na sua decisão de compra, isto é explicado em função das atitudes e crenças envolvidas. Os autores argumentam ainda, que o comportamento de compra de produtos com maiores níveis de eficiência no consumo de energia é influenciado pelo fato do comprador ter certeza que a sua escolha afeta de maneira positiva o meio ambiente.

A redução no consumo de energia não afeta somente a extração de recursos naturais, mas também influencia nas taxas de emissões dos gases do efeito estufa. Desta forma, a redução do consumo de energia afeta positivamente o meio ambiente além de permitir a redução de custos para o comprador. (OLSON, 2013). Simon (2010) afirma que a capacidade do produto de economizar energia durante o seu uso é mais relevante na escolha do comprador do que a durabilidade, visto que influencia nos impactos ambientais ao longo de toda vida útil do produto.

Diante destas afirmações, ficam destacados como principais atributos do produto, segundo as estratégias de *ecodesign*, a durabilidade, no sentido de extensão da vida útil do produto, e a redução do consumo de energia durante o seu uso. Portanto, neste estudo define-se *ecodesign* como sendo o conjunto de atividades desenvolvidas para a realização do projeto de produto levando em consideração técnicas que permitam a aplicação de atributos sustentáveis, avaliados ao longo de sua vida para a redução dos impactos ambientais. Atributos estes

capazes de garantir o uso eficiente do produto em acordo com o desempenho de suas funções e que promovam a satisfação dos consumidores e demais envolvidos. (FIKSEL; WAPMAN, 1994; FIKSEL, 1996; LUTTROPP; LARGERSTEDT, 2006; HA; JANDA, 2012; SIMON, 2010; WILHELM, 2012; COOPER, 2005; STAHEL, 2013).

2.3 Atitudes e intenção de compra

Um dos grandes desafios para que as empresas possam desenvolver produtos com atributos sustentáveis é conseguir ao mesmo tempo a garantia de benefícios e características, as quais atendam às necessidades dos consumidores com os menores níveis de custos ambientais e econômicos. (LUTTROPP; LARGERSTEDT, 2006). Para isso, os processos de desenvolvimento de produtos necessitam de uma maior interação com outros processos da organização, o que inclui suprimentos, produção, custos, vendas e marketing. A questão fundamental para cada novo produto é como maximizar os benefícios e a funcionalidade e ao mesmo tempo minimizar o uso dos recursos disponíveis.

Na tentativa de encontrar elementos que permitam contribuir para solucionar esta questão aparece o comportamento do consumidor, que é entendido como o conjunto de atividades que as pessoas realizam quando obtêm, consomem e dispõem de produtos e serviços. (BLACKWELL; MINIARDI; ENGEL, 2011). Para Peter e Olson (2006), o comportamento do consumidor é dinâmico e interativo, envolve os pensamentos, os sentimentos e as atitudes que as pessoas experimentam e suas ações no processo de consumo sob a influência do ambiente e de tudo mais que possam estar expostas.

Dentro destas atividades do comportamento do consumidor, a obtenção é entendida como o conjunto de ações que levam à compra e o recebimento do produto. Estas atividades podem incluir as escolhas dos atributos do produto, a avaliação das marcas disponíveis, entre outras. Além da obtenção, outro conjunto de atividades realizado pelo consumidor é o próprio consumo, que contempla principalmente o uso do produto, de que forma e em que condições isso é realizado. Por fim, a eliminação do produto também inclui as preocupações dentro do campo do comportamento do consumidor, é preciso entender como é dada a destinação final do produto, se ele deve ser descartado, reutilizado, ou se permanece com valor comercial. (BLACKWELL; MINIARDI; ENGEL, 2011).

A partir destes elementos que compõe as atividades do comportamento do consumidor e o processo de tomada de decisão, aparecem duas variáveis as quais merecem atenção no que se refere a entender por que determinados produtos são aceitos e outros não: as atitudes do consumidor e a sua intenção de compra. As atitudes podem ser entendidas como as preferências do consumidor, aquilo que ele gosta ou não gosta. Já as intenções de compra são os julgamentos subjetivos sobre como será o seu comportamento de compra. (BLACKWELL; MINIARDI; ENGEL, 2011). Estes conceitos são oriundos das teorias do comportamento de Fishbein e Ajzen (1975), pelas quais é possível afirmar que o comportamento é resultado das escolhas e das intenções da pessoa em realizá-lo. Assim, baseadas na intenção de compra, as empresas podem determinar as demandas e as necessidades dos consumidores, do mesmo modo, podem definir os atributos mais relevantes do produto. Isto é, entender o que os consumidores preferem e aquilo que eles não gostam também contribui na aceitação de um novo produto ou serviço.

Neste mesmo sentido, as atitudes são consideradas conjuntos de crenças sobre um determinado objeto ou um ato, o que pode traduzir-se em intenção de realizá-lo. (SCHWARTZ,1992). Intenção, por outro lado, é uma determinação para agir numa certa maneira. Por exemplo, a intenção de comprar um produto específico pode ser um bom indicador do comportamento real de compra do produto. Assim, numa relação entre atitude e comportamento, pode-se dizer que a intenção é influenciada pelo nível de esforço necessário para exercer tal comportamento. (BAGOZZI; BAUMGARTNER, 1990).

Para Krosnick et al. (2005), a definição de atitudes envolve elementos da memória e do conhecimento da pessoa, o que pode levar a uma pré-disposição para realizar determinados comportamentos. Pode-se dizer também que a atitude pode estar relacionada com algum objeto ou situação, e envolve gostar ou não de determinada escolha a partir das consequências que poderão ocorrer. Para Eagly e Chaiken (1993), a atitude é uma pré-disposição para uma ação, expressada por uma avaliação de determinado objeto ou situação de acordo com os níveis de aceitação ou não da pessoa. A atitude pode ser descrita ainda como um comportamento potencial em relação à determinada escolha, situação ou objeto, considerando o quanto as consequências serão favoráveis ou desfavoráveis. (KROSNICK et al., 2005). As atitudes são baseadas em informações que podem vir de fontes externas ou acessadas pela repercussão do produto na memória. (ALBARRACIN et al.,

2005). Os achados de Glasman e Albarracin (2006) indicam que as atitudes podem influenciar os comportamentos futuros quando eles são fáceis de recuperar na memória e estáveis ao longo do tempo.

Portanto, a relação entre atitudes e intenções mostra que quando existe uma atitude favorável em relação a determinado produto, atributo ou marca, ou seja, quando é feita uma determinada escolha, isto leva a intenção de realizar tal comportamento, neste caso, a ação de compra referente à escolha realizada. (AJZEN, 1991). A medição das atitudes no sentido da realização ou não de determinado comportamento pode melhorar significativamente a previsão das intenções. (AJZEN; SHEIKH, 2013). Assim, pode-se dizer que a decisão de compra é influenciada pela preferência por determinado produto e suas características, uma vez que os comportamentos podem ser influenciados diretamente pelas intenções. (ALBARRACIN et al., 2001).

Tanto os praticantes do marketing quanto os pesquisadores colocam as atitudes como precedentes da intenção comportamental. Avaliar as atitudes em relação a um novo produto ou a um produto com novos atributos pode ser considerada uma forma de ampliar suas chances de sucesso. As atitudes apresentam três componentes: o cognitivo, que representa o conhecimento da pessoa sobre o objeto e a consciência da existência do objeto, relaciona as crenças e características e os julgamentos da pessoa a respeito de cada um destes atributos; o afetivo, que expressa os sentimentos em relação ao objeto; e o comportamental, que está ligado à ação, ou seja, as intenções quanto ao objeto, de comprá-lo ou de usá-lo. (MATOS; VEIGA, 2003).

As intenções de compra de determinado produto quando planejadas podem ser importantes antecedentes do comportamento de compra. (BAGOZZI; BAUMGARTNER, 1990). Glasman e Albarracin (2006) comprovam em seus achados as atitudes exercem influências sobre os comportamentos futuros do indivíduo. Além disso, afirmam que quando as pessoas consideram que suas atitudes são as mais corretas, isso reforça a crença de que os comportamentos serão os mais adequados. Quando o comportamento é relevante, ou seja, a pessoa acredita que está atuando de maneira correta a partir das informações que ela recebe ou do seu conhecimento prévio, isso reforça ainda mais a relação entre atitude e intenção de realizar determinado comportamento. (GLASMAN e ALBARRACIN, 2006).

A relação entre atitude e comportamento é, portanto, uma função do nível de esforço necessário para executar um comportamento, que nesta circunstância pode ser a compra de um produto ou serviço. Como é o que ocorre com a compra de produtos sustentáveis, pois requer um nível de esforço mais elevado, seja na análise e na comparação das opções de escolha, seja em função dos preços mais altos, capazes de justificar a não realização da compra de produtos não duráveis e não eficientes, por exemplo.

Desta forma, a intenção de comprar produtos com atributos sustentáveis, que necessitam esforços elevados pode determinar o comportamento do comprador. Isto afirma o emprego das teorias de Ajzen e Fishbein (1975), geralmente aplicadas em estudos que avaliam as relações de atitude, intenção e comportamento de compra de produtos sustentáveis.

Para Maniatis (2015), os consumidores escolhem produtos com atributos sustentáveis baseados em sua conscientização sobre os benefícios trazidos para o meio ambiente, também em função dos ganhos econômicos gerados. Ozaki (2011) investigou os fatores que levaram os consumidores a se inscreverem em programas de fornecimento de energia elétrica a partir de fontes mais limpas, e descobriu que as atitudes positivas em relação ao meio ambiente foram determinantes para a intenção de escolher aquelas fontes consideradas menos agressivas à natureza.

Como ocorre com o consumidor individual, a compra organizacional também passa por um processo de tomada de decisão para que sejam escolhidos os produtos e serviços de maneira que atendam às necessidades da organização. Entretanto, apresenta características de demandas e transações diferentes, que tornam o processo ainda mais complexo, no qual a decisão da compra é influenciada por um número maior de pessoas. Também, há a necessidade de um relacionamento mais customizado e uma avaliação mais precisa das necessidades envolvidas, uma vez que cada organização tem suas características únicas. (RAUYRUEN; MILLER, 2007).

Para Monroe, Rikala e Somervuori (2015), os compradores organizacionais consideram o preço como um fator de qualidade do produto, o que em muitos casos define a escolha do produto entre várias opções disponíveis. Hadjikhani e LaPlaca (2013) argumentam que nas compras organizacionais o critério básico na decisão de compra é o preço mais baixo, desde que o produto ou serviço apresente níveis de qualidade e prazos aceitáveis. Além disso, as pesquisas em B2B, que avaliam o

comportamento de compra em relação ao preço, apontam que os compradores organizacionais exercem um compra mais racional, o que justifica uma percepção do preço nas suas decisões, ou seja, os compradores organizacionais são mais sensíveis a este atributo. (MONROE; RIKALA; SOMERVUORI, 2015).

No mercado B2B, segundo Hadjikhani e LaPlaca (2013), a atuação do marketing tem considerado ainda muito mais os aspectos econômicos, em alguns casos com pouca diferenciação entre os produtos, caracterizando assim uma tomada de decisão de compra mais racional e econômica. Ainda, que a tomada de decisão permanece baseada nos critérios de custo, qualidade e prazo, e que a evolução dos estudos do comportamento do consumidor e suas ferramentas para prever as intenções de compra não evoluíram tanto como no mercado B2C. Uma das razões disso é que alguns pesquisadores na área têm mostrado que as razões econômicas não podem explicar totalmente a tomada de decisão nas compras organizacionais. (HADJIKHANI; LAPLACA, 2013).

Os mercados B2B e B2C diferem em muitos aspectos, entretanto, muitas características comportamentais das pessoas, particularmente aquelas relacionadas ao julgamento e à tomada de decisão, estão presentes em diversos contextos. (MONROE; RIKALA; SOMERVUORI, 2015). Esta perspectiva mostra que, independente do tipo de consumidor, individual ou organizacional, as necessidades de colocar as questões ambientais dentro do conjunto de variáveis do processo de decisão de compra têm provocado um maior número de pesquisas e com isso despertado a atenção das empresas. (STRAUGHAN; ROBERTS, 1999).

Muitas semelhanças entre a compra organizacional e o consumo em geral são inerentes ao comportamento humano, sendo assim, as questões psicológicas do comportamento estão presentes nos dois contextos, tanto atuando como comprador organizacional quanto atuando como consumidor individual. (MONROE; RIKALA; SOMERVUORI, 2015). Desta forma, é possível considerar que as atitudes e intenções podem levar ao comportamento de compra dentro do contexto de consumo de produtos com atributos sustentáveis mesmo em mercados B2B.

Ainda, que são influenciadas pelas características individuais do comprador e podem ser determinadas a partir de influências da organização. (BLACKWELL; MINIARDI; ENGEL, 2011). Ou seja, as atitudes e intenções de compra do consumidor de produtos com atributos sustentáveis são causadas pelos seus próprios valores individuais, seu conhecimento, seus sentimentos e suas

motivações, além de serem influenciadas pelos esforços de marketing utilizados pela empresa que desenvolve tais produtos e serviços. No contexto de compras organizacionais, onde o nível de complexidade é maior, adicionam-se também outros elementos determinantes como a cultura da empresa, a preocupação com a sustentabilidade e as suas opções estratégicas.

2.4 Hipóteses

Esta subseção apresenta a construção das hipóteses da pesquisa, considerando a influência da consciência ecológica nas intenções de compra de produtos com atributos sustentáveis. E busca um fechamento da fundamentação teórica relativa à intenção de compra de produtos com atributos de durabilidade (extensão da vida útil do produto) e de eficiência no consumo de energia durante o uso.

Para Straugham e Roberts (1999), o comportamento de compra de produtos com atributos sustentáveis é determinado pelo nível de consciência ecológica do comprador. Isto significa que avaliar a predisposição à compra de produtos com atributos sustentáveis permite avaliar o quanto esta intenção pode vir a tornar-se um comportamento efetivo. A consciência ecológica do comprador influencia de maneira positiva o comportamento de compra de produtos com atributos sustentáveis. (GROHMANN et al., 2012).

Hartmann e Apaolaza-Ibáñez (2012) estudaram a influência da consciência ecológica dos compradores sobre a intenção de compra de energias renováveis, muito menos poluentes e devastadoras do que as fontes convencionais. Seus achados, a partir de uma pesquisa experimental com anúncios de marcas de energias limpas, mostram uma forte relação entre a percepção de utilidade, ou seja, trazem benefícios adicionais pela escolha de energias mais limpas em comparação com as convencionais.

Para Akehurst, Afonso e Gonçalves (2012), o crescente aumento da preocupação ambiental tem influenciado o comportamento de compra dos consumidores, cada vez mais a questão ambiental é considerada nas decisões de compra. Estes autores argumentam também, que mais importante do que definir estratégias e campanhas voltadas à comercialização de produtos com atributos

sustentáveis, é permitir ao comprador o claro entendimento sobre os impactos que o produto pode causar quanto à preservação dos recursos naturais.

Newton et al. (2015) complementam as discussões sobre a relação entre a preocupação ambiental ou consciência ecológica e o comportamento de compra de produtos sustentáveis. Para estes autores, apenas a preocupação referente às questões ambientais não é capaz de influenciar diretamente a compra de produtos com atributos sustentáveis, pois mesmo que o comprador expresse a sua intenção, ele precisa de informações e conhecimento para tal comportamento. Desta forma, aparece a aprendizagem como uma variável também significativa na compra de produtos com atributos sustentáveis. (NEWTON et al., 2015).

Mesmo que a consciência ecológica seja uma variável direta da compra de produtos menos agressivos ao meio ambiente, é arriscado assumir que o comprador mais consciente fará somente escolhas “automáticas” na preferência por produtos sustentáveis. Necessariamente ele vai precisar de informações suficientes para que possa transformar a intenção em comportamento de compra, principalmente em se tratando da compra organizacional, onde o preço é uma variável importante e que a decisão é considerada mais racional. (Newton et al., 2015).

A maioria dos consumidores está disposta a pagar preços maiores por produtos com atributos sustentáveis. A partir disso, mesmo com preços mais elevados, a escolha destes produtos é influenciada diretamente pelo nível de consciência ecológica. (TSAY, 2009). As pesquisas em B2B, que avaliam o comportamento de compra em relação ao preço, apontam que os compradores organizacionais exercem um compra mais racional, o que os torna mais sensíveis ao preço. (MONROE; RIKALA; SOMERVUORI, 2015).

Diante destes achados, a consciência ecológica do comprador organizacional influencia o seu comportamento de compra de produtos com atributos sustentáveis, embora esse tipo de produto tenha preços mais elevados. Fica, portanto, estabelecida a seguinte hipótese de pesquisa:

H1: Quanto maiores os níveis de consciência ecológica, maior a intenção do comprador organizacional para produtos com atributos sustentáveis.

O estudo de Wilhem (2012) teve como o objetivo avaliar os resultados obtidos com estratégias de desenvolvimento de produtos projetados para terem maior durabilidade, customização e extensão de sua vida útil, atributos obtidos por meio de

estratégias de *ecodesign*. A pesquisa avaliou a compra de aparelhos celulares capazes de reduzir a frequência de recompra e os impactos ambientais negativos. Foi utilizada uma análise conjunta para checar a importância da durabilidade, sendo que os resultados mostraram a relevância de estratégias de extensão da vida útil no desenvolvimento de novos produtos.

Segundo Wilhem (2012), a durabilidade do produto não representa o atributo mais relevante na escolha do comprador, porém passa a ser importante à medida que permite a redução dos níveis de custos com o produto e o seu uso, bem como o aumento de sua *performance*. O que representa grande vantagem dos produtos com atributos sustentáveis em relação aos demais produtos, pois permitem a redução dos custos operacionais e consumo de energia. (OLSON, 2013).

Compradores organizacionais tendem a escolher produtos mais duráveis do que os consumidores em geral, uma vez que estão mais preocupados com a *performance* efetiva do produto. Os consumidores em geral então mais propensos a escolhas por novidades e por ações de propaganda e marketing. (STAHEL, 2013).

Diante destas afirmações, a durabilidade do produto é um atributo considerado relevante na decisão de compra organizacional, pois além de reduzir os impactos ambientais, permite a redução de custos e os ganhos de *performance* e desempenho, portanto, fica estabelecida a seguinte hipótese de pesquisa:

H2: Quanto maiores os níveis de durabilidade do produto, numa perspectiva de extensão da vida útil, maior a intenção do comprador organizacional.

Hidrué et al. (2011) pesquisaram, por meio de um estudo experimental, a compra de veículos elétricos em comparação à compra de veículos movidos à gasolina. Em seus achados, os autores apontam que os compradores estão mais propensos a escolher veículos elétricos, mesmo que para isso tenham que desembolsar valores maiores, pois o custo com combustíveis aparece como uma preocupação e um limitador da compra de veículos à gasolina. Isto aponta que além da preocupação ambiental, os compradores tendem a considerar os custos e o consumo de energia nas suas decisões de compra.

Ha e Janda (2012) argumentam que a intenção de compra de produtos com maiores níveis de eficiência no consumo de energia é maior quando o comprador tem certeza que a sua escolha contribui para os resultados ambientais. A redução no consumo de energia não afeta somente a extração de recursos naturais, mas

também influencia nas taxas de emissões dos gases do efeito estufa. Desta forma, a redução do consumo de energia afeta positivamente o meio ambiente, além de permitir a redução de custos para o comprador. (OLSON, 2013).

De acordo com Vaccaro (2009), os preços dos produtos com atributos sustentáveis devem considerar a relação de custos ao longo prazo, do mesmo modo como são os custos relacionados à eficiência no consumo de energia ou combustível. Os novos produtos mais sustentáveis devem ser projetados para que permitam um fácil entendimento dos compradores, de forma que sejam também compatíveis com suas necessidades e valores.

Para Simon (2010), a capacidade do produto de economizar energia durante o seu uso é mais relevante que a sua durabilidade dentro de uma perspectiva de avaliação dos impactos ambientais ao longo de toda a sua vida útil, o que expressa a relevância deste atributo na escolha do comprador.

Assim sendo, a eficiência no consumo de energia durante o uso do produto também aparece como um atributo relevante na decisão de compra organizacional, pois permite a redução dos impactos ambientais e dos custos ao longo prazo, portanto fica estabelecida a seguinte hipótese de pesquisa:

H3: Quanto maiores os níveis de eficiência no consumo de energia durante o uso do produto e maior a sua capacidade de reduzir custos, maior a intenção do comprador organizacional.

A seção a seguir apresenta os métodos e procedimentos utilizados para esta pesquisa, assim como descreve os procedimentos realizados para a elaboração e o desenvolvimento dos estudos experimentais.

3 MÉTODOS E PROCEDIMENTOS

Este capítulo apresenta os procedimentos metodológicos utilizados para atender aos objetivos e ao propósito do estudo. São descritos o tipo de pesquisa e o seu delineamento, são detalhados os procedimentos para o planejamento e a realização dos dois experimentos, do mesmo modo são descritas as técnicas de coleta de dados e de análise utilizadas.

Conforme Creswell (2010), além de um estudo ser qualitativo, quantitativo ou de métodos mistos, é preciso definir quais as estratégias de investigação serão utilizadas na pesquisa. Este estudo se caracteriza por uma abordagem de pesquisa quantitativa com a realização de dois experimentos para avaliar a percepção do comprador organizacional no que se refere ao desenvolvimento de produtos com atributos sustentáveis. Contempla uma concepção pós-positivista e reducionista pela necessidade de identificar e avaliar as causas que influenciam os resultados (CRESWELL, 2010), no que se refere ao estudo dos efeitos dos atributos do produto sobre a decisão de compra.

A percepção do consumidor está relacionada à importância relativa e à utilidade que é dada aos níveis de cada atributo do produto ou serviço, o que caracteriza o uso da técnica de análise conjunta (*conjoint analysis*) como desenho de pesquisa para este estudo. Segundo Hair et al. (2005), a análise conjunta é uma técnica multivariada adequada para compreender as reações e avaliações dos consumidores sobre as combinações de atributos em produtos e serviços potenciais, o que permite ao pesquisador uma visão das preferências do comprador. É baseada na premissa de que os compradores avaliam o valor de um produto / serviço / ideia (real ou hipotética), combinando as quantias separadas de valor fornecidas por cada atributo.

Para Malhotra (2012), a análise conjunta procura determinar a importância relativa que os consumidores dão aos atributos relevantes do produto e à utilidade que eles associam aos níveis destes atributos. Neste caso, os entrevistados avaliam combinações destes atributos e seus níveis, que são os estímulos determinados pelo pesquisador. Em outras palavras, o pesquisador pede ao respondente para realizar uma tarefa realística, escolher ou ordenar produtos ou serviços conforme a sua preferência. Como estes objetos hipotéticos foram projetados de maneira específica pelo pesquisador, a influência de cada atributo e dos seus níveis sobre o

juízo de um respondente quanto à utilidade, pode ser determinada considerando as avaliações gerais dos respondentes. (HAIR et al., 2005).

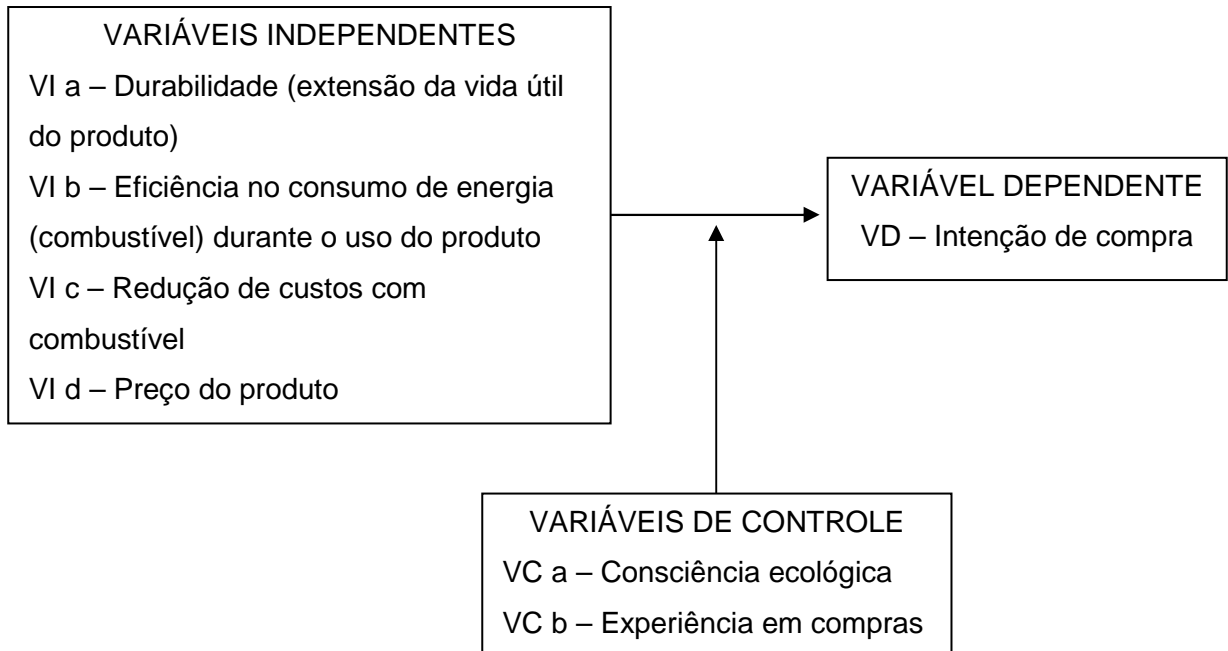
Desta forma, a realização de experimentos como estratégia de investigação nesta pesquisa buscou explorar as relações de causa e efeito sugeridas pelas hipóteses levantadas a partir dos conceitos sobre *ecodesign* e intenção de compra, ou seja, buscou entender o quanto a presença de atributos sustentáveis desenvolvidos a partir de dos conceitos de *ecodesign*, neste caso, a extensão da vida útil do produto e a sua capacidade de reduzir o consumo de energia durante o uso, podem influenciar na decisão do comprador, mensurada a partir das intenções de compra. A realização de mais de um estudo experimental permitiu a repetição da verificação com amostras diferentes e também a avaliação dos resultados com a variação dos estímulos projetados.

Buscou-se realizar o teste das hipóteses desta pesquisa considerando o formato descrito por Creswell (2010), no qual considera os participantes, os materiais, os procedimentos e as medidas. Conforme mostra a Figura 1, aparecem como variáveis independentes (VI's) a presença de atributos do *ecodesign*, neste caso a durabilidade do produto (extensão da vida útil) e a eficiência no consumo de energia (eficiência no consumo de combustível) durante o uso do produto.

Aparecem também como variáveis independentes, a taxa de redução de custos com combustível e o preço do produto, as quais tiveram seus níveis manipulados para os diferentes estímulos projetados. Aparecem como variáveis de controle a consciência ecológica e a experiência do comprador organizacional, uma vez que não são variáveis manipuladas nos estudos experimentais. Por fim, como variável dependente, aparece a intenção de compra em relação aos produtos oferecidos de acordo com os estímulos projetados dentro da metodologia conjunta.

Os estímulos ou tratamentos representados pelos produtos hipotéticos planejados para os dois experimentos realizados nesta pesquisa, que serão detalhados nas seções seguintes, buscaram entender a estrutura de preferência dos respondentes para os atributos sustentáveis de durabilidade e eficiência no consumo de combustíveis, conforme os objetivos estabelecidos. A estrutura de preferência do respondente explica não apenas o quão importante é cada atributo na decisão geral, mas também como os diferentes níveis dentro de um fator influenciam a formação de uma preferência geral. (HAIR et al., 2005).

Figura 1 - Variáveis do experimento



Fonte: Elaborado pelo Autor

As intenções de compra podem ser entendidas como as preferências do consumidor, ou seja, são os julgamentos subjetivos sobre como será o comportamento de compra do consumidor. (Fishbein; Ajzen, 1975). Assim, baseadas na intenção de compra as empresas podem determinar as demandas e as necessidades dos consumidores, do mesmo modo podem definir os atributos mais relevantes do produto. Isto é, entender o que os consumidores preferem, e aquilo que eles não gostam, também contribui na aceitação de um novo produto ou serviço.

A relação entre a intenção e a decisão de compra mostra que quando existe uma atitude favorável a respeito de determinado produto, atributo ou marca, ou seja, quando é feita uma determinada escolha, isto leva a intenção de realizar tal comportamento. (AJZEN, 1991).

Desta forma, este estudo avaliou a preferência do comprador organizacional para produtos que apresentam os atributos sustentáveis de durabilidade e eficiência em níveis alto e baixo, simulando uma situação real de compra baseada em um cenário com seis opções de produtos, em que são considerados ainda outros atributos preponderantes para a decisão, como preço e taxa de redução de custos, que variam de acordo com os níveis dos atributos.

O contexto de mercado desta pesquisa engloba o segmento de bandas de recapagem para pneus. Trata-se de um produto empregado no processo de reforma e reutilização dos pneus, principalmente no setor de transporte de cargas e de passageiros (caminhões e ônibus). Este processo consiste na aplicação de uma nova banda de rodagem sobre a carcaça do pneu usado, substituindo a área de rodagem anteriormente desgastada pelo uso. (ABR, 2015).

O teste das hipóteses propostas contemplou como variáveis independentes os atributos de durabilidade, eficiência, taxa de redução de custos e preço, em diferentes níveis (alto e baixo). Desta forma, o *design* do experimento para os dois experimentos realizados contemplou variações nos níveis de durabilidade, eficiência e preço, totalizando oito combinações. Cada uma equivalente a um modelo de pneu ou banda de recapagem diferente. Duas destas combinações foram excluídas por não representarem a realidade dentro do contexto (alto preço com baixa durabilidade e baixa eficiência, bem como baixo preço com alta durabilidade e alta eficiência), pois segundo Hair et al. (2005), níveis e atributos que não são práticos ou não seriam usados em situações reais podem afetar artificialmente os resultados. A Figura 2 a seguir representa a presença dos níveis dos atributos para cada modelo de pneu ou banda de recapagem, ou seja, cada estímulo.

A escolha da metodologia conjunta é definida a partir de três características básicas da pesquisa em questão: número de atributos envolvidos, nível de análise e forma de modelo permitida. Em função do baixo número de atributos definidos foi escolhida a análise conjunta tradicional como metodologia para ambos os experimentos realizados. Para definir o tipo de análise conjunta a ser utilizada foi utilizado o modelo de Hair et al. (2005), em função do número de atributos e níveis definidos:

- a) análise conjunta tradicional: é caracterizada por um modelo aditivo simples com até nove fatores estimados para cada indivíduo;
- b) método conjunto adaptativo: tem como característica poder utilizar um grande número de fatores, o que seria impossível no modelo tradicional;
- c) método da abordagem baseada em escolha: apresenta estímulos em conjuntos e não apenas um por um, além de que permite interações diretamente e deve ser estimado no nível agregado.

Figura 2 - Níveis dos atributos por modelo de pneu ou banda de recapagem

		DURABILIDADE		
		PREÇO	BAIXA	ALTA
EFICIÊNCIA	BAIXA	BAIXO	LP	LGP
		ALTO	Não aplicado	MGP
	ALTA	BAIXO	EP	Não aplicado
		ALTO	EGP	HGP

Fonte: Elaborado pelo autor

Para ambos os experimentos, foi considerado o procedimento de perfil pleno para a construção dos estímulos, no qual são projetados perfis completos dos produtos. Também são chamados de cartões-índice e servem para facilitar a ordenação de preferência dos respondentes. (MALHOTRA, 2012).

Nas seções a seguir estão descritos os dois estudos, onde estão detalhadas as atividades realizadas para obtenção dos resultados, considerando as informações das amostras, as variáveis empregadas, os estímulos criados, os procedimentos executados, o contexto de pesquisa, a forma de coleta de dados e a obtenção das respostas.

4 ESTUDO 1

O Estudo 1, também chamado de Estudo Piloto, foi realizado com estudantes de graduação, já o segundo estudo (Estudo 2), foi realizado com compradores organizacionais, responsáveis pela gestão e compra de pneus e bandas de recapagem em empresas de transporte. Os experimentos foram planejados desta forma para que, a partir da realização do Estudo Piloto, pudessem ser feitas as adequações necessárias para qualificar a coleta dos dados e a obtenção dos resultados no segundo experimento. A realização dos estudos desta forma procurou considerar os aspectos de validade interna e validade externa da pesquisa.

A validade interna foi contemplada a partir das observações e necessidades de alterações relativas ao entendimento do questionário e a sua aplicação com os estudantes, aspectos relevantes na definição do estudo realizado com os profissionais de mercado. A validade externa por sua vez, foi proporcionada pela validação das informações dos níveis dos atributos junto a especialistas do mercado de recapagem, assim como a validação do modelo de análise conjunta com um especialista do meio acadêmico.

4.1 Amostra

O experimento foi realizado com alunos em final de curso, num total de 150 participantes, dos quais 139 respostas foram consideradas válidas. A aplicação foi feita em sala de aula com a utilização de questionários impressos.

A amostra foi definida como não probabilística e por conveniência, em função do acesso e a disponibilidade dos alunos de graduação nos cursos de Administração, Gestão Comercial e Gestão pela Inovação e Liderança da Escola de Negócios da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS).

4.2 Contexto de pesquisa

O produto utilizado como referência para a definição dos estímulos foi o pneu de automóvel. A escolha por utilizar o pneu ocorreu em função de ter características similares à banda de recapagem e por ser mais conhecido. Utilizar neste primeiro estudo a banda de recapagem poderia causar estranhamento aos participantes, já

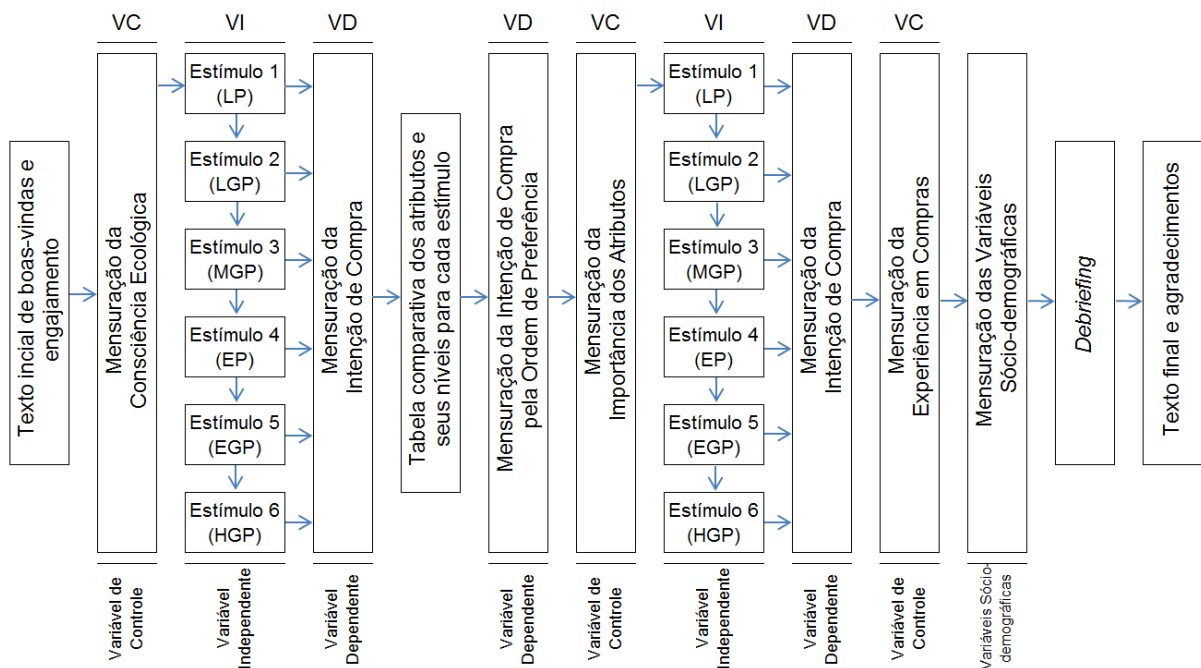
que se trata de um produto mais específico e comum às pessoas que trabalham com transporte ou logística, e não ao público em geral.

O experimento foi modelado com a intenção de simular uma situação real de compra do produto, na qual previa a decisão de compra em função dos atributos de cada pneu. Desta forma, todos os participantes foram expostos aos mesmos estímulos e às mesmas informações, caracterizando um estudo experimental dentro-sujeitos. (HERNANDEZ; BASSO; BRANDÃO, 2014).

4.3 Desenho do experimento e variáveis utilizadas

Na Figura 3 aparecem as etapas executadas ao longo da realização do experimento, assim como as variáveis utilizadas em cada uma delas. O estudo foi planejado com o objetivo de avaliar a consciência ecológica do participante antes da exposição aos estímulos, a fim de avaliar a influência desta variável na intenção de compra de cada produto. Para a mensuração da consciência ecológica foram utilizadas seis questões adaptadas da escala de Straughan e Roberts (1999), ver Anexo A.

Figura 3 - Desenho do experimento (Estudo 1)



Fonte: Elaborado pelo autor

Após a realização do questionário, o participante tinha como tarefa avaliar as informações individuais de cada pneu, que consistia em verificar cada estímulo projetado, onde as variações nos níveis dos atributos representavam as manipulações, caracterizando as variáveis independentes. Na mesma imagem em que apareciam as informações do pneu também havia uma escala para mensurar a intenção de compra daquele produto, caracterizando a verificação da variável dependente para cada estímulo apresentado. A Figura 4 mostra como foram expostos os estímulos e mensurada a intenção de compra para cada pneu individualmente. Para a mensuração da intenção de compra foi utilizada uma questão adaptada da escala de Doods, Monroe e Grewal (1991), ver Anexo B.

Depois de avaliar individualmente cada estímulo, o participante tinha acesso a uma tabela com as informações de todos os pneus, de forma que fosse possível estabelecer a comparação entre as possibilidades conforme os níveis de cada atributo. A Tabela 1 a seguir mostra a tabela comparativa empregada no experimento.

Figura 4 - Mensuração da variável dependente para cada estímulo



R\$ 189,00

Pneu MGP

- *Maior vida útil*
- *Menor consumo de recursos naturais*



Alta durabilidade
Quilometragem estimada= 48000km
Não reduz o consumo de combustível
Preço por km rodado: R\$3,94 a cada 1000km
Segurança e desempenho

9- A probabilidade de adquirir o pneu MGP é:

Marque apenas um número abaixo:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>
MUITO BAIXA								MUITO ALTA	

Fonte: Elaborado pelo autor

Após a tabela comparativa foi feita a mensuração novamente da intenção de compra, considerando para isso a ordenação de preferência do respondente em

relação aos estímulos. Ou seja, a tarefa do respondente consistia em ordenar os produtos do mais preferido (1ª posição) até o menos preferido (6ª posição).

Depois disso, com o objetivo de avaliar a importância dos atributos na decisão de compra, foram questionados quais os dois atributos mais importantes na escolha do pneu preferido, caracterizando essa como uma variável de controle em relação aos resultados obtidos com a ordenação das preferências na questão anterior.

Novamente foi mensurada a intenção de compra para cada estímulo para cada pneu, porém agora buscando avaliar o efeito das informações comparativas, ao contrário da fase inicial em que ainda não haviam sido expostos todos os pneus. A mensuração desta variável dependente, após as informações comparativas, teve como objetivo avaliar se o fato de possuir mais informações poderia modificar a escolha do respondente.

Tabela 1 - Tabela comparativa dos estímulos do Estudo 1

Atributo \ Modelo do pneu	Pneu LP	Pneu LGP	Pneu MGP	Pneu EP	Pneu EGP	Pneu HGP
Preço	R\$ 159,00	R\$ 179,00	R\$ 189,00	R\$ 199,00	R\$ 209,00	R\$ 219,00
Durabilidade	BAIXA (vida útil 35.000 km)	ALTA (vida útil 45.000 km)	ALTA (vida útil 48.000 km)	BAIXA (vida útil 40.000 km)	BAIXA (vida útil 42.000 km)	ALTA (vida útil 58.000 km)
Eficiência no consumo de combustível	BAIXA (consumo de 12 km/l)	BAIXA (consumo de 12 km/l)	BAIXA (consumo de 12 km/l)	ALTA (consumo de 12,6 km/l)	ALTA (consumo de 13,2 km/l)	ALTA (consumo de 13,2 km/l)
Redução de custos na frota (pneu + combustível)	0%	1%	1%	4%	8%	10%

Fonte: Elaborado pelo autor

Ainda, como variável de controle foi considerada a experiência em compras organizacionais e o tempo de experiência. Por fim, foram obtidas as informações relativas à amostra, caracterizando as variáveis sócio-demográficas.

4.4 Procedimentos

O experimento foi realizado em sala de aula, de forma que cada aluno recebeu um questionário impresso para preenchimento. Antes da entrega dos questionários, os participantes receberam as instruções para a pesquisa onde foi ressaltada a importância da contribuição no desenvolvimento do estudo, assim como

foi agradecida a atenção dedicada na realização da tarefa. O Anexo C traz o questionário completo.

Como forma de buscar um maior engajamento e atenção para o entendimento e execução das escolhas, depois de finalizadas todas as coletas e lançados todos os dados, foi realizado o sorteio de um vale-livro, adquirido numa livraria localizada no próprio campus da Universidade. Foram considerados os questionários com as repostas válidas nos quais os participantes concordaram em preencher seus contatos de *e-mail* no final do questionário. A escolha do número ocorreu a partir da distribuição de uma quantidade igual de números para cada respondente, sorteados considerando os três últimos dígitos do prêmio da Loteria Federal (www.loterias.caixa.gov.br). A atenção para a possibilidade de ganhar um prêmio com a participação também foi expressa antes do início da atividade, pois apesar de descrita na página inicial do questionário, esta informação foi verbalmente exposta devido a sua importância para o engajamento dos participantes.

Ao iniciar o preenchimento do questionário, o participante fazia a leitura do texto inicial com a contextualização para a decisão de compra do pneu. Depois necessitava responder seis questões para avaliar a sua consciência ecológica. Nas páginas seguintes foram apresentados os quadros de cada um dos seis modelos de pneu (LP, LGP, MGP, EP, EGP e HGP), com imagem, preço e demais atributos (ver Anexo C). Para cada modelo havia uma pergunta sobre a intenção de comprá-lo, avaliando inicialmente a intenção de compra para cada pneu de forma individual a partir das informações recebidas. Ao final destas avaliações, o participante encontrava à disposição imagens de todos os pneus na mesma página, com os mesmos quadros mostrados anteriormente, para que então pudesse fazer uma avaliação geral e comparativa. A página posterior apresentava uma tabela (Tabela 2, abaixo) com os seis modelos, trazendo novamente os mesmos atributos anteriores, com acréscimo da informação relativa à taxa de redução de custos na frota que cada modelo representava. A utilização desta tabela foi com a intenção de proporcionar, de forma clara e objetiva, a comparação dos pneus, permitindo uma análise crítica, comum em processos de compra organizacional e evidenciando a informação da redução de custos, que não havia sido informada nos quadros anteriores. Depois disso, a questão solicitava que fosse preenchida a ordem de preferência dos pneus, do mais preferido (1ª posição) ao menos preferido (6ª posição). Ainda, havia uma

questão onde o participante deveria descrever quais os dois atributos considerados por ele como mais importantes nesta escolha.

Posteriormente foi questionada a preferência de cada modelo de pneu individualmente, buscando identificar se a intenção de compra de cada pneu havia sido alterada depois das comparações e informações obtidas.

Na página seguinte foi avaliado o grau de importância de cada atributo, a fim de compará-los. Na sequência, as demais questões contemplaram os dados descritivos da amostra, como formação, experiência em compras, gênero, estado civil, entre outras. Para encerrar, havia uma questão com o intuito de saber se o participante havia gostado de responder à pesquisa e a outra sobre o seu entendimento, a fim de buscar possíveis respostas que pudessem explicitar o entendimento a respeito dos propósitos do experimento. Depois foi solicitada a identificação com nome e *e-mail* para que essas informações pudessem permitir a participação no sorteio do livro.

Tabela 2 - Modelos de pneus e seus atributos e níveis

Modelo da banda Atributo	LP	LGP	MGP	EP	EGP	HGP
Preço (banda de recapagem)	R\$159,00	R\$179,00	R\$189,00	R\$199,00	R\$209,00	R\$219,00
Durabilidade (vida útil em km)	BAIXA 35000km	ALTA 45000km	ALTA 48000km	BAIXA 40000km	BAIXA 42000km	ALTA 58000km
Eficiência no consumo de combustível	BAIXA 12km/l	BAIXA 12km/l	BAIXA 12km/l	ALTA 12,6km/l	ALTA 13,2km/l	ALTA 13,2km/l
Redução de custos (pneus + combustível)	0%	1%	1%	4%	8%	10%

Fonte: Elaborado pelo autor

A realização da atividade durou em torno de 30 minutos. Após o preenchimento dos questionários, os mesmos foram recolhidos e preparados para que as respostas fossem devidamente contabilizadas. Para facilitar a criação do banco de dados da amostra, foi utilizado um formulário eletrônico do *Google Docs*

com o objetivo de evitar erros na compilação das informações e na geração das respostas.

4.5 Resultados

Os resultados obtidos na análise conjunta partem do pressuposto que a importância relativa que os respondentes dão aos atributos e às utilidades relacionadas aos níveis destes atributos podem ser determinadas quando são avaliados perfis de produtos construídos com o auxílio desses atributos e seus níveis. (MALHOTRA, 2012).

Com base nisso, a partir dos estudos realizados, foi possível avaliar a importância dada aos atributos considerados relevantes sob o ponto de vista do *ecodesign*, em questão a durabilidade dos produtos, ou seja, a capacidade de estender sua vida útil para evitar o descarte prematuro e o desperdício de recursos. Também a eficiência no consumo de energia, que, em se tratando dos pneus e bandas de recapagem, se traduz em redução do consumo de combustível e por consequência na redução de custos com o veículo.

A redução no consumo ocorre pelas características da borracha dos pneus ou da banda de recapagem, uma vez que a borracha tem elementos em sua composição que garantem uma menor resistência ao rolamento no piso. Isso faz com que o motor do veículo execute um esforço menor, por consequência desenvolva uma potência menor para realizar o mesmo deslocamento.

Na análise estatística conjunta são obtidos os valores de utilidade para cada nível de preço, durabilidade, e redução de custos, assim como a utilidade total do atributo. Desta forma foi possível estimar o peso da importância relativa de cada atributo considerando o somatório das utilidades. Além disso, os gráficos das utilidades de cada atributo permitem avaliar a percepção dos respondentes em relação aos níveis, ou seja, a variação dos valores das utilidades dentro de cada atributo determina quais níveis são mais significativos. (MALHOTRA, 2012).

A Tabela 3 apresenta as utilidades parciais para os resultados agregados para cada nível de cada atributo, além dos intervalos relativos às diferenças entre os níveis. Mostra também os pesos relativos à importância de cada atributo, calculados a partir dos intervalos das utilidades parciais.

Tabela 3 - Estimativas de utilidades parciais para dados agregados Estudo 1

Atributo	Nível	Utilidades parciais	Intervalos	Importância (peso relativo)
Preço (pneu)	R\$159,00	4,738	0	7,1%
	R\$179,00	5,334	0,596	
	R\$189,00	5,631	0,893	
	R\$199,00	5,929	1,191	
	R\$209,00	6,227	1,489	
	R\$219,00	6,525	1,787	
Durabilidade (vida útil em km)	35000 km	6,889	0	17,9%
	40000 km	7,874	0,985	
	42000 km	8,267	1,378	
	45000 km	8,858	1,969	
	48000 km	9,448	2,559	
	58000 km	11,417	4,528	
Eficiência no consumo de energia (consumo de combustível)	12 km/l	79,680	0	31,5%
	12,6 km/l	83,664	3,984	
	13,2 km/l	87,648	7,968	
Redução de custos (pneus + combustível)	0%	0	0	43,5%
	1%	-1,1	1,1	
	4%	-4,398	4,398	
	8%	-8,796	8,796	
	10%	-10,995	10,995	
Total			25,278	100%

Fonte: Elaborado pelo Autor

Os pesos da importância relativa de cada atributo foram calculados com base no somatório dos intervalos das utilidades parciais, como segue abaixo:

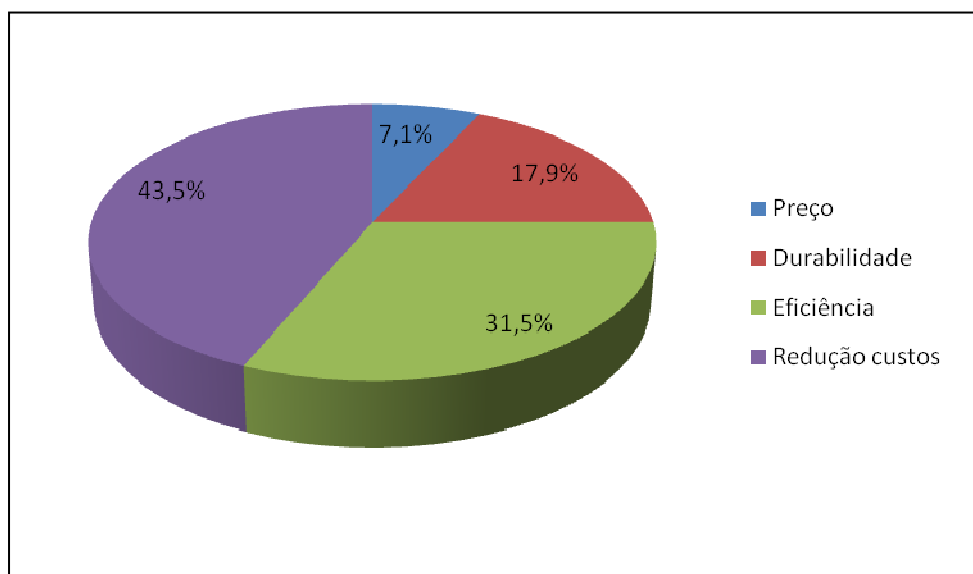
- somatório dos intervalos dos valores parciais: $[6,525-4,738] + [11,417-6,889] + [87,648-79,680] + [0-(-10,995)] = \mathbf{25,278}$
- importância do Preço: $[6,525-4,738= 1,787] / 25,278 = \mathbf{7,1\%}$
- importância da Durabilidade: $[11,417-6,889= 4,528] / 25,278 = \mathbf{17,9\%}$

d) importância da Eficiência: $[87,648-79,680= 7,968] / 25,278 = 31,5\%$

e) importância da Redução de custos: $[0-(-10,995)= 10,995] / 25,278 = 43,5\%$

O Gráfico 1 detalha os resultados da importância dos atributos, permitindo visualizar a diferença principalmente para os atributos de redução de custos e de eficiência no consumo de combustível, que somados representam um peso de 75% na decisão de compra. Da mesma forma, aparece ainda a durabilidade como um atributo relevante, com 17,9% de importância relativa. Com o menor peso aparece o atributo preço, o que significa que os estímulos (perfis) com maior durabilidade, eficiência e redução de custos tiveram maior preferência na opinião dos respondentes, apesar de terem preços mais elevados.

Gráfico 1 - Pesos da importância dos atributos no Estudo 1



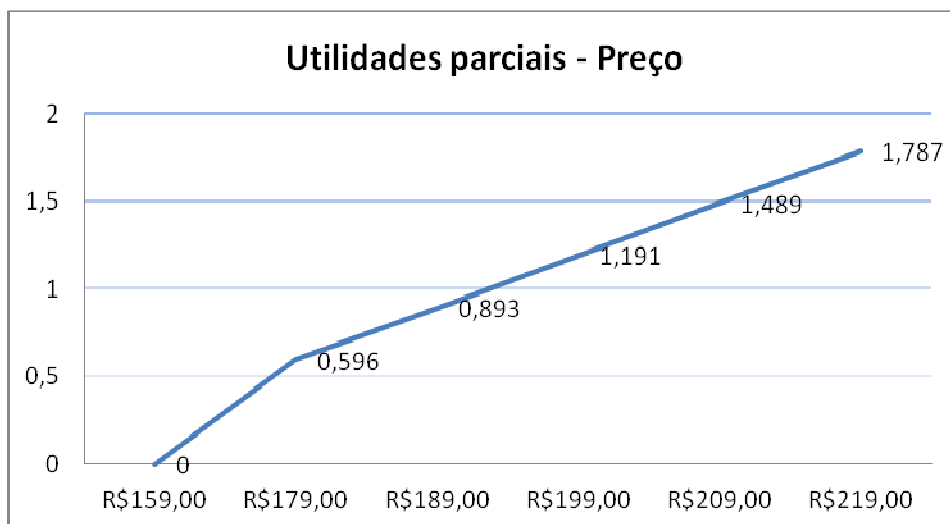
Fonte: Elaborado pelo Autor

Considerando a variável de controle, a qual buscava identificar diretamente a percepção do respondente sobre o peso da importância dos atributos na sua decisão, foi possível identificar os dois atributos mais relevantes, sendo eles: a durabilidade e a eficiência no consumo de combustível. Os resultados mostram que para 56,1% dos respondentes a durabilidade é o atributo mais importante na escolha do produto e a eficiência é o segundo mais importante, com 29,4% das respostas.

Os gráficos a seguir demonstram as utilidades parciais calculadas para cada um dos atributos e seus níveis. O Gráfico 2 apresenta as utilidades parciais para o atributo preço. É possível observar que quanto maior o nível de preço, maior é o

valor da utilidade. Considerando o valor total dos intervalos das utilidades de cada nível, o atributo preço é o que apresenta o menor intervalo (1,787) em relação aos demais.

Gráfico 2 - Utilidades parciais atributo Preço no Estudo 1

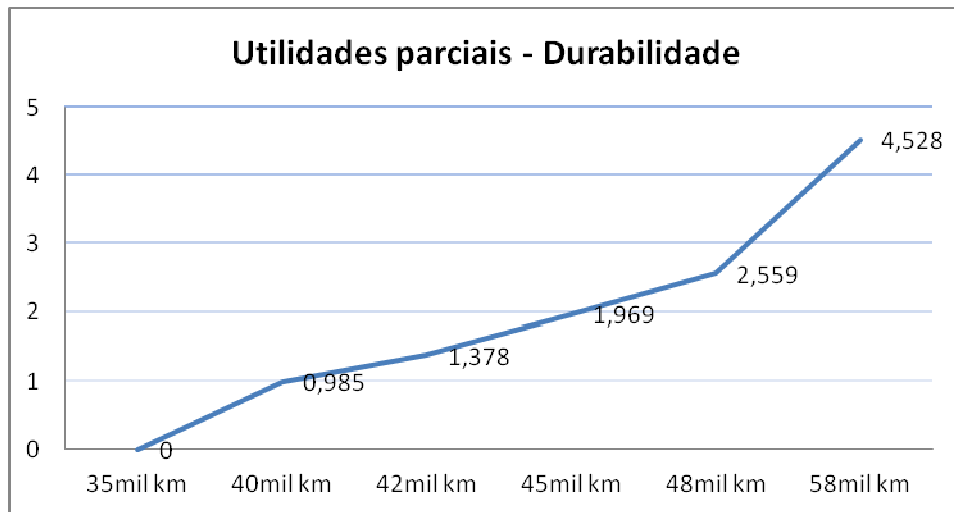


Fonte: Elaborado pelo Autor

O Gráfico 3 apresenta as utilidades parciais para o atributo durabilidade, que representa a quilometragem estimada para a vida útil do pneu. Também verificou-se o aumento dos intervalos de utilidade com o aumento dos níveis do atributo, destacando o nível mais elevado (58 mil km), o qual apresenta a maior diferença para os demais ($4,528 - 2,559 = 1,969$). Isso sinaliza que o nível mais elevado de durabilidade é o que tem maior utilidade dentre todos os seis níveis do atributo.

Esse resultado aponta para a relevância do atributo na decisão de compra, o que permite suportar a hipótese H2 desta pesquisa, pois à medida que os níveis de durabilidade aumentam, também aumentam os níveis de utilidade encontrados neste estudo. Com destaque ainda mais significativo para o nível mais elevado representado pelo pneu HGP.

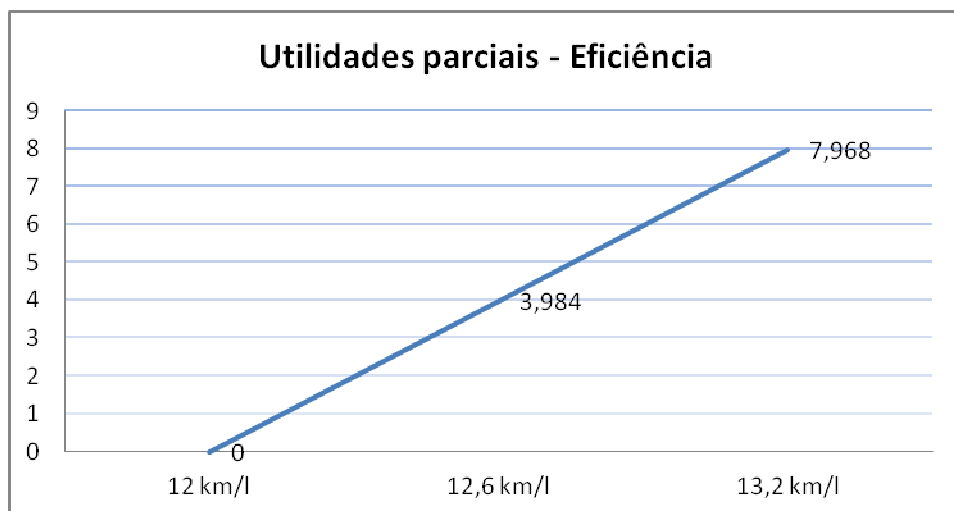
Gráfico 3 - Utilidades parciais atributo Durabilidade no Estudo 1



Fonte: Elaborado pelo Autor

No Gráfico 4 aparecem as utilidades parciais para o atributo eficiência, que representa o consumo de combustível estimado para o veículo. Neste caso, os intervalos de utilidade aumentaram com o aumento dos níveis de eficiência, e de maneira uniforme, pois os dois intervalos apresentam valores iguais ($7,968 - 3,984 = 3,984$).

Gráfico 4 - Utilidades parciais atributo Eficiência no Estudo 1



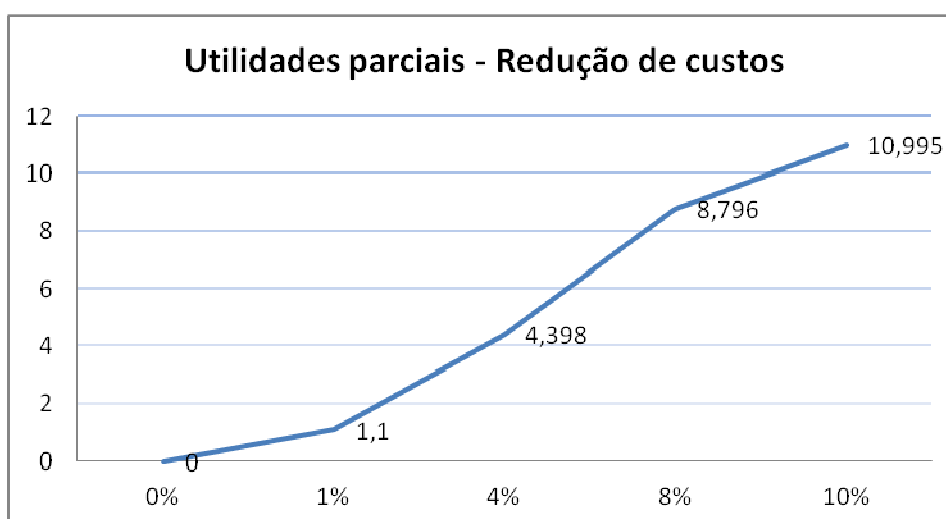
Fonte: Elaborado pelo Autor

Os resultados encontrados para a eficiência no consumo de combustível também apontam a relevância do atributo na decisão de compra, suportando a

hipótese H3 desta pesquisa. Isso ficou evidente pois à medida que os níveis de eficiência aumentam, os níveis de utilidade encontrados também aumentaram.

O Gráfico 5 apresenta os intervalos de utilidade para o atributo de redução de custos, que consiste na combinação entre os custos com combustível mais o custo de aquisição do pneu (preço do pneu por quilômetro rodado), considerando uma quilometragem estimada por período. Neste caso é possível notar que as maiores diferenças estão entre o quarto nível (8% de redução) e o terceiro nível (4% de redução), e entre o terceiro nível e o segundo nível (1% de redução).

Gráfico 5 - Utilidades parciais atributo Redução de custos no Estudo 1



Fonte: Elaborado pelo Autor

Os resultados mostram que os pneus com maior nível nos atributos durabilidade e eficiência no consumo de combustível tem maior intenção de compra do consumidor, apesar de apresentarem preços mais elevados. Isso ocorreu tanto na avaliação inicial, realizada de forma individual para cada pneu quanto na avaliação da intenção de compra e preferência após a apresentação das demais informações comparativas.

Além de apresentarem maior intenção nas duas situações a partir da realização do teste *t* para amostras emparelhadas foi possível verificar que há diferença significativa entre a intenção de compra para todos os modelos de pneus antes e depois das informações comparativas. Com destaque para os modelos que apresentam os extremos nos níveis dos atributos ($t_{LP}= 4,81$; $p<0,001$ e $t_{HGP}= -2,02$; $p<0,001$), que no estímulo de baixa durabilidade, baixa eficiência e baixo preço

(pneu LP) teve uma redução na média de intenção de compra (de 3,37 para 2,50) e no de alta durabilidade, alta eficiência e alto preço (pneu HGP) teve um aumento da média de intenção de compra (média de 7,93 para 8,28).

Para avaliar a influência da variável de controle relativa à consciência ecológica sobre a intenção de compra de cada um dos produtos projetados para este estudo, foram realizadas correlações (*r* de *Pearson*) entre as variáveis. Os resultados apontam que há uma baixa influência da variável na escolha para os produtos com mais altos níveis de durabilidade e eficiência, ou seja, os pneus com mais atributos sustentáveis.

As correlações para avaliar este aspecto foram realizadas considerando as três mensurações da intenção de compra no estudo, sendo a primeira a realizada antes das comparações entre os produtos, a segunda aquela em que os produtos foram ordenados conforme a preferência, e a terceira, a medição individual das intenções de cada produto após as informações comparativas entre eles.

A análise dos dados da amostra na primeira mensuração da intenção de compra individual (antes das comparações entre os produtos) identificou que há correlação significativa entre a consciência ecológica e a intenção de compra para os pneus MGP, EP, EGP e HGP. Para os demais, LP e LGP, não há correlação significativa. Assim, os dados mostram que a variável consciência ecológica apresentou uma associação significativa, porém fraca com a intenção de compra do pneu MGP ($r = 0,22$, $p < 0,001$), do pneu EP ($r = 0,26$, $p < 0,001$), do pneu EGP ($r = 0,34$, $p < 0,001$) e do pneu HGP ($r = 0,30$, $p < 0,001$). A tabela abaixo mostra os dados da correlação entre a consciência ecológica e a intenção de compra de cada um dos perfis projetados.

Tabela 4 - Correlação entre consciência ecológica e intenção de compra

Pneu	<i>r</i> de <i>Pearson</i>	Sig
LP	$r = -0,04$	$p = 0,621$
LGP	$r = 0,06$	$p = 0,490$
MGP	$r = 0,22$	$p < 0,001$
EP	$r = 0,26$	$p < 0,001$
EGP	$r = 0,34$	$p < 0,001$
HGP	$r = 0,30$	$p < 0,001$

Fonte: Elaborado pelo Autor

A análise dos dados na segunda mensuração da intenção de compra individual, na qual os produtos foram ordenados conforme a preferência, identificou que não há correlação significativa entre a consciência ecológica e a intenção de compra para os pneus, ou seja, nesta medição a consciência ecológica não apresentou influência na escolha dos pneus com maiores ou menores níveis de atributos sustentáveis.

Para a terceira mensuração, realizada de forma individual e após as informações comparativas entre os produtos, a análise dos dados identificou que há correlação significativa entre a consciência ecológica e a intenção de compra somente para o pneu HGP (mais altos níveis de durabilidade e eficiência), para os demais não há correlação significativa. Desta forma, os dados mostram que a consciência ecológica apresentou uma associação significativa, porém fraca com a intenção de compra do pneu HGP ($r= 0,19$, $p<0,001$).

Embora que a análise dos dados tenha revelado uma fraca correlação entre a consciência ecológica dos respondentes e a sua intenção de compra de produtos com atributos sustentáveis, é possível afirmar que a hipótese H1 desta pesquisa foi suportada parcialmente, uma vez que foi realizado com estudantes. Isso porque, a partir das evidências da correlação significativa, é possível afirmar que há diferenças significativas na intenção de compra entre aqueles respondentes que tem demonstraram mais consciência ecológica e aqueles que demonstraram menos consciência ecológica.

Em relação à outra variável de controle, a experiência em compras, a amostra foi dividida em dois grupos. Um grupo com 102 respondentes sem experiência em compras (73,4%) e o outro de 37 respondentes com experiência em compras (26,6%). A ANOVA para esta análise também mostrou que não houve diferença significativa entre as intenções de compra dos dois grupos ($F_{(LP)}=1,191$; $p=0,277$; $F_{(LGP)}=0,490$; $p=0,485$; $F_{(MGP)}=0,062$; $p=0,803$; $F_{(EP)}=2,554$; $p=0,112$; $F_{(EGP)}=1,196$; $p=0,276$; $F_{(HGP)}=0,014$; $p=0,905$). A tabela a seguir mostra os dados da análise considerando os dois grupos citados (respondentes sem experiência em compras e respondentes com experiência em compras).

Tabela 5 - Experiência em compras e intenção de compra Estudo 1

Pneu	ANOVA	Sig
LP	F=1,191	p=0,277
LGP	F=0,490	p=0,485
MGP	F=0,062	p=0,803
EP	F=2,554	p=0,112
EGP	F=1,196	p=0,276
HGP	F=0,014	p=0,905

Fonte: Elaborado pelo Autor

A partir das análises realizadas, na subseção a seguir estão os resultados que suportam cada uma das três hipóteses estabelecidas para esta pesquisa. Depois está descrito o Estudo 2, desde a descrição da amostra até o teste das hipóteses a partir dos dados coletados.

4.6 Teste das hipóteses

Esta subseção apresenta os resultados encontrados no Estudo 1 a partir da análise dos dados que suportam as hipóteses desta pesquisa. Para cada uma das três hipóteses (H1, H2 e H3), são detalhados os resultados a seguir.

A hipótese H1, relativa à influência da consciência ecológica sobre a intenção de produtos com atributos (*H1: Quanto maiores os níveis de consciência ecológica, maior a intenção do comprador organizacional para produtos com atributos sustentáveis*), foi suportada parcialmente neste estudo. A análise dos dados mostrou que existe correlação significativa entre a consciência ecológica e a intenção de compra para os produtos com os mais elevados níveis dos atributos sustentáveis, representados pela extensão da vida útil e eficiência no consumo de energia. As correlações foram evidenciadas a partir das mensurações das intenções de compra de cada produto individualmente, em dois momentos na realização do experimento, antes e depois das informações comparativas.

A hipótese H2 foi suportada neste estudo (*H2: Quanto maiores os níveis de durabilidade do produto, numa perspectiva de extensão da vida útil, maior a intenção do comprador organizacional*). A análise dos dados a partir da metodologia conjunta revelou que quanto mais elevado o nível de durabilidade do produto, maior a utilidade parcial encontrada, com destaque para o nível mais elevado (58 mil km no

pneu HGP), que apresentou o maior intervalo de utilidade ($4,528 - 2,559 = 1,969$) em relação aos demais estímulos. Esse resultado aponta para a relevância do atributo na decisão de compra, o que permite portanto, suportar a hipótese H2 desta pesquisa.

O mesmo ocorreu com a hipótese H3 (*H3: Quanto maiores os níveis de eficiência no consumo de energia durante o uso do produto e maior a sua capacidade de reduzir custos, maior a intenção do comprador organizacional*), que também foi suportada neste estudo. A análise dos dados mostrou que os intervalos de utilidade aumentaram com o aumento dos níveis de eficiência ($7,968 - 3,984 = 3,984$). Isto afirma a relevância do atributo na decisão de compra, suportando a hipótese H3 desta pesquisa.

Além disso, os produtos com mais elevados níveis do atributo de redução de custos também apresentaram maiores valores de utilidade, o que contribui no suporte à hipótese. Outra evidência bastante relevante para suportar H3 é que somados, os atributos de eficiência no consumo de combustível e redução de custos representaram 75% de importância na escolha dos respondentes conforme os resultados da análise conjunta.

5 ESTUDO 2

O Estudo 2 foi realizado junto a empresas de transporte, para isso foram necessárias duas etapas: a primeira com a busca pelos contatos dos respondentes potenciais a partir de ligações telefônicas junto a diversas empresas, e a segunda, na qual foram enviadas as solicitações por *e-mail* para que as pesquisas *online* fossem respondidas.

5.1 Amostra

O Estudo 2 foi realizado com 79 participantes, dos quais foram obtidas 52 respostas consideradas válidas. Foi aplicado um questionário desenvolvido na plataforma *online Qualtrics*, o qual teve seu *link* enviado por *e-mail* juntamente com a solicitação para participação no estudo. A amostra foi composta por compradores em empresas de transporte rodoviário de cargas e passageiros de diversas regiões. A amostra foi definida como não probabilística e por conveniência, uma vez que a busca pelos participantes ocorreu de forma não sistemática através do contato com as empresas.

5.2 Contexto de pesquisa

No total foram obtidos 121 contatos com profissionais responsáveis pela decisão de compra de pneus e recapagem nestas empresas. O contato inicial com as empresas foi realizado por telefone, tendo em vista que, na maioria dos casos foi possível conversar diretamente com a pessoa responsável pela compra para explicar sobre a pesquisa e obter o contato de *e-mail*. Depois, foram enviadas as solicitações para participação no estudo, explicando a justificativa da pesquisa e buscando o engajamento dos respondentes. Neste estudo também foi utilizado o sorteio de outro vale-livro pela Loteria Federal (www.loterias.caixa.gov.br), porém em uma livraria *online* para que a escolha e a entrega pudessem ficar mais convenientes ao sorteado.

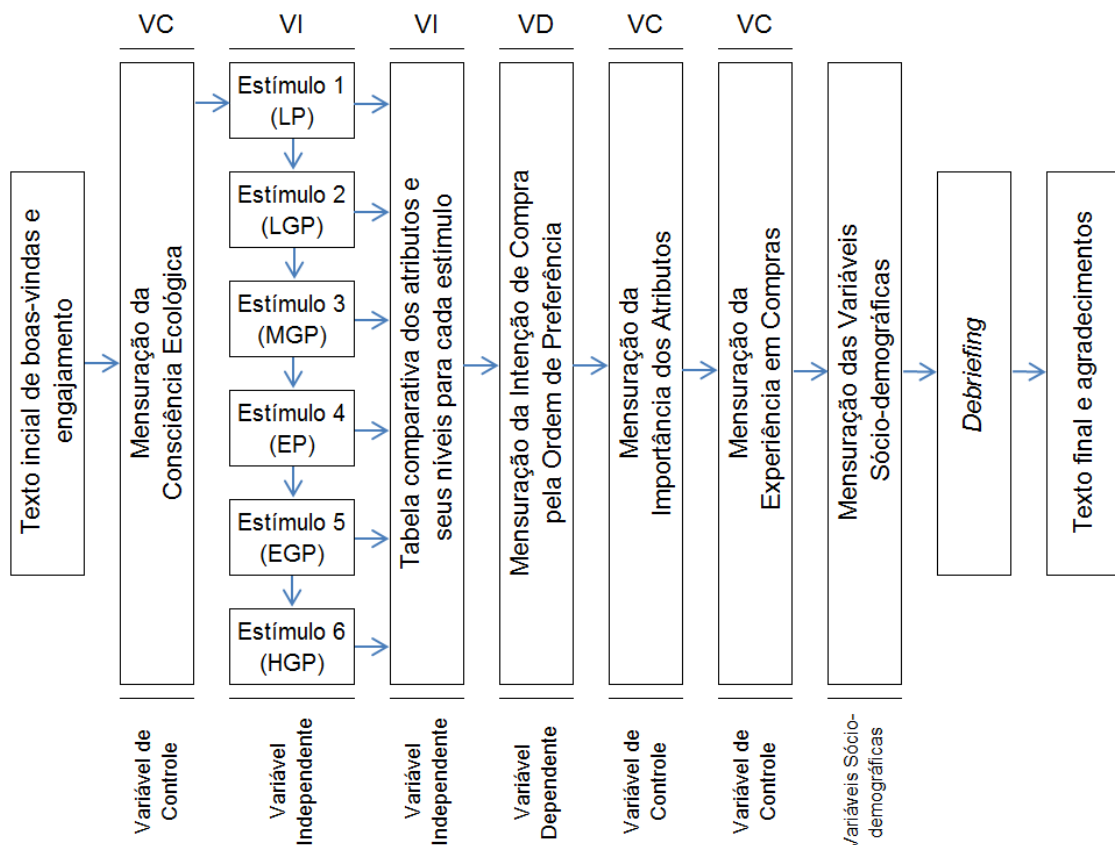
Para a obtenção das respostas foram necessários até quatro reenvios aos participantes de modo que pudesse ser ampliada a taxa de respostas válidas. Entre

o início dos envios e a finalização da coleta foram necessárias cinco semanas, o que demonstra as dificuldades para a obtenção das respostas junto ao mercado.

5.3 Desenho do experimento e variáveis utilizadas

Na Figura 5 a seguir estão as etapas executadas ao longo da realização do experimento, assim como as variáveis utilizadas em cada uma delas. Este estudo também foi planejado com o objetivo de avaliar a consciência ecológica do participante antes da exposição aos estímulos, para depois poder avaliar a sua influência na decisão de compra de cada estímulo projetado.

Figura 5 - Desenho do experimento (Estudo 2)



Fonte: Elaborado pelo autor

Para a mensuração da consciência ecológica foram utilizadas quatro questões adaptadas da escala de Straughan e Roberts (1999), ver Anexo A. Após isso, avançando a tela, o participante tinha acesso às informações dos seis modelos de bandas, conforme a Figura 6 a seguir. Na sequência, ainda na mesma tela,

aparecia a tabela comparativa (Tabela 6), com as informações resumidas de cada modelo, os atributos e seus níveis.

Figura 6 - Mensuração da variável dependente

 <p>Banda LP - Menor preço</p> <p>R\$ 350,00</p> <p>Baixa durabilidade Quilometragem estimada= 60000km Não reduz o consumo de combustível Baixo preço</p>	 <p>Banda LGP - Maior vida útil - Menor consumo de recursos naturais</p> <p>R\$ 370,00</p> <p>Alta durabilidade Quilometragem estimada= 80000km Não reduz o consumo de combustível Durabilidade</p>  
 <p>Banda MGP - Menor consumo de recursos naturais</p> <p>R\$ 390,00</p> <p>Alta durabilidade Quilometragem estimada= 88000km Não reduz o consumo de combustível Durabilidade</p>  	 <p>Banda EP - Economia de combustível - Redução de emissões de CO₂</p> <p>R\$ 410,00</p> <p>Eficiência no consumo de combustível Quilometragem estimada= 67000km Reduz o consumo de combustível em 5% Eficiência</p>   
 <p>Banda EGP - Economia de combustível - Redução de emissões de CO₂</p> <p>R\$ 430,00</p> <p>Alta eficiência no consumo de combustível Quilometragem estimada= 74000km Reduz o consumo de combustível em 7% Eficiência</p>  	 <p>Banda HGP - Maior vida útil - Menor consumo de recursos naturais - Economia de combustível - Redução de emissões de CO₂</p> <p>R\$ 450,00</p> <p>Alta durabilidade e alta eficiência Quilometragem estimada= 95000km Reduz o consumo de combustível em 10% Durabilidade, eficiência e economia</p>   

Fonte: Elaborado pelo autor

Após a tabela comparativa foi feita a mensuração da intenção de compra, considerando para isso a ordenação de preferência do respondente em relação aos estímulos. Ou seja, a tarefa do respondente consistia em ordenar os produtos do mais preferido (1ª posição) até o menos preferido (6ª posição).

Tabela 6 - Tabela comparativa dos estímulos do Estudo 2

Modelo da banda							
Atributo		LP	LGP	MGP	EP	EGP	HGP
Preço (banda e recapagem)		R\$ 350,00	R\$ 370,00	R\$ 390,00	R\$ 410,00	R\$ 430,00	R\$ 450,00
Durabilidade (vida útil em km)		BAIXA 60.000 km	ALTA 80.000 km	ALTA 88.000 km	BAIXA 67.000 km	BAIXA 74.000 km	ALTA 95.000 km
Eficiência no consumo de combustível (redução de custos)		0%	0%	0%	5%	7%	10%
Atributo	Modelo da banda	LP	LGP	MGP	EP	EGP	HGP

Fonte: Elaborado pelo autor

Sequencialmente, com o objetivo de avaliar a importância dos atributos na decisão de compra, foi mensurado o “peso” em percentual da importância dos atributos na escolha da banda, caracterizando essa como uma variável de controle em relação aos resultados obtidos a partir da ordenação das preferências na questão anterior.

Ainda, como variável de controle foi considerada a experiência em compras organizacionais e o tempo de experiência em anos. Finalmente, foram obtidas as informações relativas à amostra, caracterizando as variáveis sócio-demográficas.

5.4 Procedimentos

Conforme mencionado anteriormente, o Estudo Piloto permitiu avaliar algumas considerações que deveriam ser implementadas no Estudo 2, e a principal delas foi quanto à quantidade de questões. Como deveria ser respondido por profissionais de mercado, no Estudo 2 seria necessário considerar todos os aspectos que pudessem facilitar a interpretação dos respondentes, de forma que não os fizesse desistir de completar a tarefa e que buscasse garantir a obtenção das respostas necessárias. Para isso, foi reduzida a quantidade de questões sobre a consciência ecológica, além da redução nas mensurações da variável dependente. Isto é, neste estudo a variável dependente foi obtida somente através da ordenação da preferência pelos estímulos apresentados. Outra adequação foi referente aos atributos eficiência na redução do consumo de combustível e taxa redução de

custos, os quais foram considerados como sendo um só atributo, já que ambos poderiam ser interpretados e medidos da mesma forma. A Tabela 7 mostra os atributos e seus níveis aplicados para cada banda de recapagem e seus níveis no Estudo 2.

Tabela 7 - Modelo da banda e seus atributos e níveis

Modelo da banda Atributo	LP	LGP	MGP	EP	EGP	HGP
Preço (banda de recapagem)	R\$350,00	R\$370,00	R\$390,00	R\$410,00	R\$430,00	R\$450,00
Durabilidade (vida útil em km)	BAIXA 60000km	ALTA 80000km	ALTA 88000km	BAIXA 67000km	BAIXA 74000km	ALTA 95000km
Eficiência no consumo de combustível (redução de custos)	0%	0%	0%	5%	7%	10%

Fonte: Elaborado pelo autor

Com a preocupação de que os dados utilizados para os níveis dos atributos pudessem representar a realidade do mercado, o questionário foi validado com três especialistas em recapagem de pneus. De forma que pudessem validar as informações referentes às quilometragens estimadas, os níveis de preço e a redução de custos com combustível, além de avaliar o entendimento sobre as questões propostas e os resultados esperados.

Também, sob a ótica da aplicação do modelo da análise conjunta e os atributos e seus níveis, o questionário foi validado junto a um especialista acadêmico, de forma que foram confirmadas as estimativas e considerada a junção dos atributos eficiência e redução de custos, já que representavam variáveis que poderiam ser antecipadamente consideradas como colineares.

Ao iniciar a pesquisa *online* o participante acessava o texto de boas-vindas explicando o estudo, sua importância e os atributos avaliados na tarefa a ser realizada. Explicava ainda a importância da participação e agradecia pela contribuição e atenção dispensadas pelo participante. Após avançar para a próxima

página, apareciam as quatro questões relativas à consciência ecológica. No Anexo D é possível visualizar o questionário completo com todas as páginas modeladas.

Avançando, apareciam os seis modelos de bandas de recapagem com os seus atributos e níveis, foram utilizados os mesmos nomes do Estudo 1 para os estímulos criados, e a tabela contendo os detalhes de cada atributos e seus níveis. O objetivo de mostrar a tabela foi para facilitar o entendimento e permitir a comparação mais rápida entre os modelos, buscando uma clara identificação das informações relevantes para a tomada de decisão de compra. Após visualizar os modelos e a tabela, o respondente preenchia os campos relativos à ordem de preferência, do mais preferido (1ª posição) até o menos preferido (6ª posição).

Na questão posterior, tendo como finalidade avaliar o grau de importância de cada um dos três atributos na decisão de compra, o respondente atribuía o “peso” em percentual da importância relativa para cada atributo (preço, durabilidade e eficiência / redução de custos com combustível), sendo que a soma dos três deveria totalizar 100%.

Para finalizar, assim como no Estudo 1, as demais questões contemplaram os dados descritivos da amostra, como formação, experiência em compras, gênero, formação e escolaridade. Havia ainda, uma questão para saber se o participante havia gostado de responder à pesquisa e outra sobre o seu entendimento, a fim de buscar possíveis respostas que pudessem explicitar o entendimento sobre os propósitos do experimento. A pesquisa era finalizada com a solicitação para a identificação com o *e-mail* para que o respondente pudesse participar do sorteio do livro.

5.5 Resultados

A Tabela 8 apresenta as utilidades parciais para os resultados agregados para cada nível de cada atributo, além dos intervalos relativos às diferenças entre os níveis. Apresenta ainda os pesos relativos à importância de cada atributo.

A importância relativa de cada atributo teve seus pesos calculados com base no somatório dos intervalos, conforme abaixo:

f) somatório dos intervalos dos valores parciais: $[18,333-14,259] + [2,591-1,636] + [0-(-0,926)] = 5,954$

g) importância do Preço: $[18,333-14,259= 4,074] / 5,954 = 68,4\%$

h) importância da Durabilidade: $[2,591-1,636= 0,954] / 5,954 = 16,0\%$

i) importância da Eficiência: $[0-(-0,926)= 0,926] / 5,954 = 15,6\%$

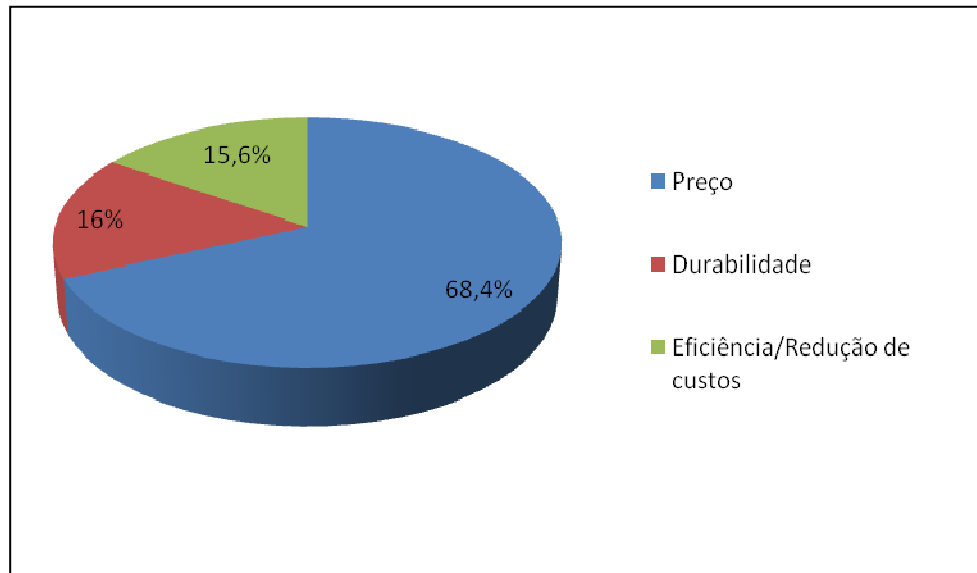
Tabela 8 - Estimativas de utilidades parciais para dados agregados Estudo 2

Atributo	Nível	Utilidades parciais	Intervalos	Importância (peso relativo)
Preço (banda mais recapagem)	R\$350,00	14,259	0	68,4%
	R\$370,00	15,074	0,815	
	R\$390,00	15,889	1,630	
	R\$410,00	16,703	2,444	
	R\$430,00	17,518	3,259	
	R\$450,00	18,333	4,074	
Durabilidade (vida útil em km)	60000 km	1,636	0,000	16,0%
	67000 km	1,827	0,191	
	74000 km	2,018	0,382	
	80000 km	2,182	0,545	
	88000 km	2,400	0,764	
	95000 km	2,591	0,954	
Eficiência no consumo de combustível (redução de custos)	0%	0,000	0	15,6%
	5%	-0,463	0,463	
	7%	-0,648	0,648	
	10%	-0,926	0,926	
Total			5,954	100%

Fonte: Elaborado pelo Autor

O Gráfico 6 mostra os resultados da importância relativa dos atributos. É possível observar que, ao contrário do Estudo Piloto, o preço teve um peso muito maior na escolha dos respondentes, com 68,4% de importância relativa. Os demais atributos, de durabilidade e eficiência no consumo de combustível (redução de custos) representam os 31,6% restantes, sendo 16% e 15,6% respectivamente.

Gráfico 6 - Pesos da importância dos atributos no Estudo 2

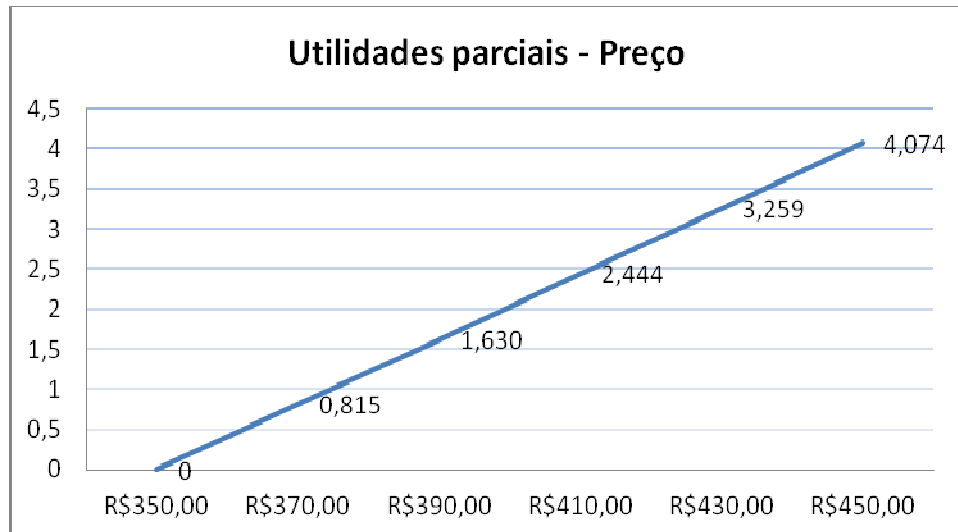


Fonte: Elaborado pelo Autor

Com a variável de controle relativa ao peso da importância dos atributos na decisão de compra, foi possível identificar quais os atributos que mais afetam a escolha de forma direta. Nesta avaliação, a durabilidade teve um peso de 39,6% de importância na escolha, seguido da eficiência/redução de custos com 35,3% de importância. Por último aparece o preço, com 25,1%, exatamente ao contrário daquilo que foi avaliado através da metodologia conjunta no cálculo da importância relativa e das utilidades dos atributos.

A seguir, os gráficos trazem as utilidades parciais calculadas para cada um dos atributos e seus níveis no Estudo 2. O Gráfico 7 mostra as utilidades parciais para o atributo preço. É possível observar que quanto maior o nível de preço, maior é o valor da utilidade. Levando em consideração o valor total dos intervalos das utilidades de cada nível, o atributo que apresenta o maior intervalo (4,074) em relação aos demais é o preço.

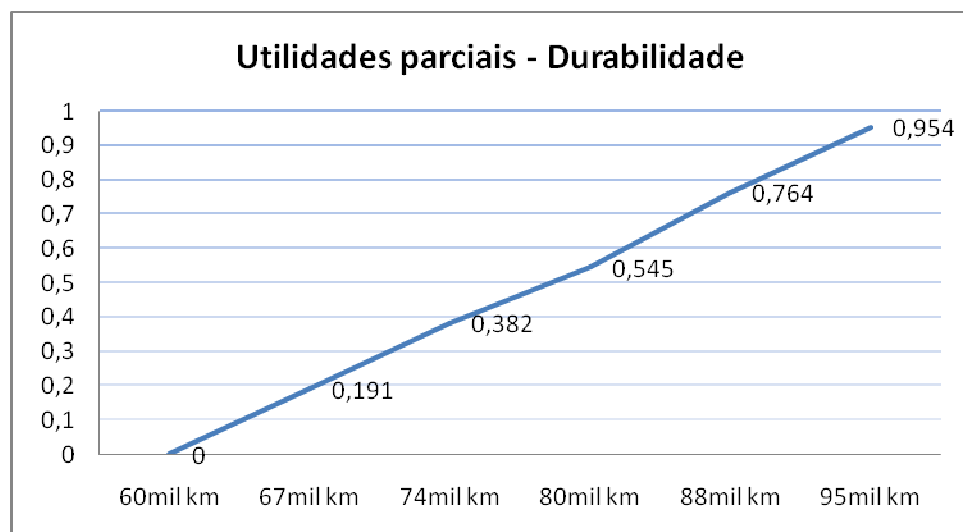
Gráfico 7 - Utilidades parciais atributo Preço no Estudo 2



Fonte: Elaborado pelo Autor

O Gráfico 8 apresenta as utilidades parciais para o atributo durabilidade, isto é, a quilometragem estimada para a vida útil do pneu. Também verificou-se o aumento dos intervalos de utilidade com o aumento dos níveis do atributo, destacando o nível mais elevado (95 mil km). Entre os níveis não existem diferenças expressivas, o que demonstra que à medida que o nível de durabilidade aumenta, aumenta a sua utilidade também.

Gráfico 8 - Utilidades parciais atributo Durabilidade no Estudo 2

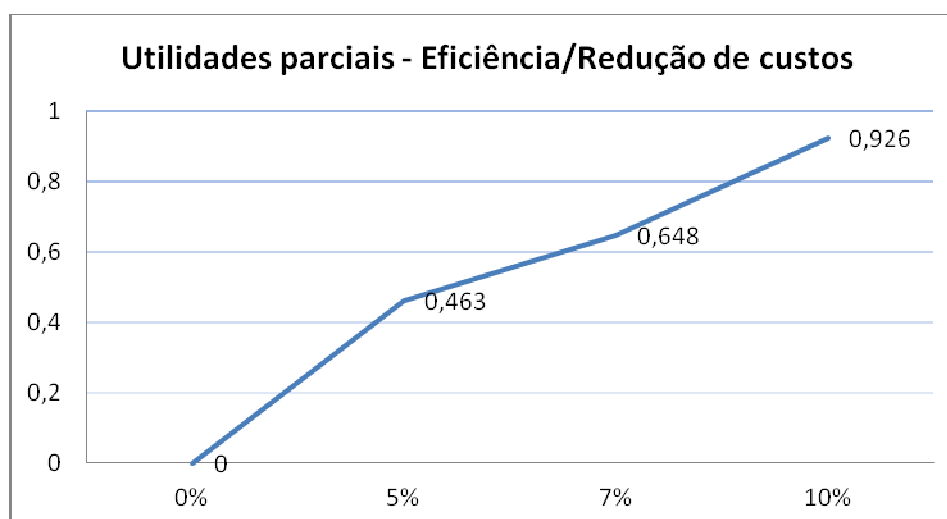


Fonte: Elaborado pelo Autor

Esse resultado encontrado para os níveis de utilidade da durabilidade mostra a sua relevância na decisão de compra, o que permite suportar a hipótese H2 desta pesquisa, pois à medida que os níveis de durabilidade aumentaram, também aumentaram os níveis de utilidade neste estudo.

No Gráfico 9 aparecem as utilidades parciais para o atributo eficiência / redução de custos, que representa a taxa de redução de custos com consumo de combustível estimado para o veículo. É possível verificar que o nível 0% de redução de custos tem uma diferença maior no intervalo de utilidade para os demais, o que permite concluir que em níveis menores que 5% na redução de custos, tal atributo não é considerado relevante na decisão de compra.

Gráfico 9 - Utilidades parciais atributo Eficiência/Redução de custos no Estudo 2



Fonte: Elaborado pelo Autor

Os resultados encontrados para este atributo também apontam a sua relevância na decisão de compra, suportando a hipótese H3 desta pesquisa. A análise dos dados mostram que à medida que os níveis de eficiência / redução de custos com combustíveis aumentam, os níveis de utilidade encontrados também aumentam. Além disso, os dados mostram que o atributo torna-se relevante a partir do nível de 5% de redução de custos, abaixo disto o atributo não é relevante.

Para avaliar a influência da consciência ecológica sobre a intenção de compra de cada um dos produtos projetados para este estudo, foram realizadas correlações (*r* de *Pearson*) entre as variáveis. As correlações para avaliar este aspecto foram

realizadas considerando a mensuração da intenção de compra no estudo em que os produtos foram ordenados conforme a preferência.

A análise dos dados identificou que não há correlação significativa entre a consciência ecológica e a intenção de compra para os pneus ($r_{(LP)}=-0,15$; $p=0,294$; $r_{(LGP)}=-0,11$; $p=0,437$; $r_{(MGP)}=-0,08$; $p=0,583$; $r_{(EP)}=-0,05$; $p=0,746$; $r_{(EGP)}=0,10$; $p=0,477$; $r_{(HGP)}=0,24$; $p=0,089$). Ou seja, nesta mensuração a consciência ecológica não apresentou influência na escolha dos pneus com maiores ou menores níveis de atributos sustentáveis, o que não permite suportar a hipótese H1 neste estudo.

A respeito da variável de controle experiência em compras foi possível separar a amostra em dois grupos. Os respondentes com menos tempo de experiência (de 1 a 3 anos) representam 26,8% da amostra, os demais respondentes com experiência em compras acima de 4 anos, representam 73,2% da amostra. Nesta análise, a ANOVA realizada indicou que houve diferença significativa entre os grupos para a intenção nas bandas LP, LGP, MGP, EP e HGP. Nestes casos os valores da ANOVA foram: $F_{(LP)}=5,43$; $p=0,025$; $F_{(LGP)}=10,21$; $p=0,003$; $F_{(MGP)}=4,21$; $p=0,047$; $F_{(EP)}=8,25$; $p=0,007$; $F_{(HGP)}=9,98$; $p=0,003$. Para a banda EGP, a ANOVA realizada mostrou que não houve diferença na intenção de compra entre os dois grupos ($F_{(EGP)}=3,37$; $p=0,074$). Na tabela abaixo é possível visualizar as diferenças entre os dois grupos e as médias das intenções de compra de cada um dos perfis projetados. Embora existam diferenças significativas entre os grupos, não é possível afirmar que a experiência em compras pode influenciar a escolha dos produtos com maiores níveis de atributos sustentáveis.

Tabela 9 - Experiência em compras e intenção de compra Estudo 2

Pneu	ANOVA	Sig	Intenção de compra (média)	
			Experiência em compras Menor	Experiência em compras Maior
LP	F=5,430	$p=0,025$	2,00	1,14
LGP	F=10,21	$p=0,003$	3,91	2,59
MGP	F=4,210	$p=0,047$	4,36	3,48
EP	F=8,250	$p=0,007$	2,82	3,93
HGP	F=9,980	$p=0,003$	4,27	5,72

Fonte: Elaborado pelo Autor

5.6 Teste das hipóteses

Nesta subseção são apresentados os resultados encontrados no Estudo 2 a partir da análise dos dados que suportam as hipóteses desta pesquisa. Cada uma das três hipóteses (H1, H2 e H3) tem seus testes detalhados a seguir.

A hipótese H1, relativa à influência da consciência ecológica sobre a intenção de produtos com atributos (*H1: Quanto maiores os níveis de consciência ecológica, maior a intenção do comprador organizacional para produtos com atributos sustentáveis*), não foi suportada neste estudo. A análise dos dados mostrou que não existe correlação significativa entre a consciência ecológica e a intenção de compra para os produtos com os mais elevados níveis dos atributos sustentáveis. As correlações foram calculadas a partir da mensuração da intenção de compra baseada na ordem de preferência dos produtos.

A hipótese H2 foi suportada neste estudo (*H2: Quanto maiores os níveis de durabilidade do produto, numa perspectiva de extensão da vida útil, maior a intenção do comprador organizacional*). A análise dos dados mostrou que quanto mais elevado o nível de durabilidade do produto (extensão da vida útil), maior a utilidade parcial encontrada. Esse resultado aponta para a relevância do atributo na decisão de compra, o que permite portanto, suportar a hipótese H2 desta pesquisa.

A hipótese H3 também foi suportada neste estudo (*H3: Quanto maiores os níveis de eficiência no consumo de energia durante o uso do produto e maior a sua capacidade de reduzir custos, maior a intenção do comprador organizacional*). A análise dos dados mostrou que os intervalos de utilidade aumentaram com o aumento dos níveis de eficiência, o que mostra a relevância do atributo na decisão de compra, suportando a hipótese H3 desta pesquisa.

A seção a seguir traz as considerações finais explorando os resultados apresentados, descreve ainda as discussões e conclusões a partir dos objetivos da pesquisa e das análises realizadas.

6 DISCUSSÕES E CONCLUSÕES

Esta seção contempla as discussões a partir dos resultados encontrados, dos objetivos estabelecidos e das hipóteses da pesquisa. Traz ainda nas conclusões, os desdobramentos e limitações do trabalho, as implicações gerenciais e as sugestões para futuras pesquisas.

Este trabalho foi desenvolvido a partir do contexto do desenvolvimento sustentável, uma vez que explora o comportamento do consumidor para produtos desenvolvidos com a preocupação de reduzir os impactos ambientais ao longo do seu ciclo de vida.

A redução dos níveis de produção e consumo é apontada como um dos caminhos possíveis para a redução dos impactos e a degradação ambiental, assim, esta pesquisa buscou explorar elementos da percepção do consumidor que pudessem contribuir para o estudo desta problemática. Procurou explorar o contexto de compras organizacionais, visto vez que representa um grande volume de consumo de produtos e serviços. Através disso foram definidos o objetivo geral e os objetivos específicos e a justificativa, considerando a questão de pesquisa e as contribuições do estudo.

Esta pesquisa teve como motivação inicial avaliar a percepção do comprador organizacional para produtos com maior durabilidade e produtos com capacidade de consumir energia durante o uso de forma mais eficiente, ou seja, produtos que pudessem, além de cumprir suas devidas funções, causar menores impactos no meio ambiente. A partir disso, foi escolhido o segmento de transportes rodoviários, já que estas empresas são responsáveis por grande parte da movimentação de cargas e passageiros no Brasil. Isto lhes confere altos volumes de consumo de pneus e bandas de recapagem, além de elevado consumo de combustíveis, principalmente de fontes não renováveis, o que amplia a emissão de gases do efeito estufa.

Para isso, a fundamentação teórica buscou contemplar os atributos de extensão da vida útil e a eficiência no consumo de energia, explorando assim os pressupostos do *ecodesign*, uma abordagem de técnicas e estratégias empregadas no projeto e desenvolvimento de produtos que permitem a redução dos impactos ambientais ao longo do seu ciclo de vida. (FIKSEL; WAPMAN, 1994). A pesquisa buscou ainda, abordar as teorias do comportamento do consumidor, capazes de explicar os processos de tomada de decisão de compra a partir das atitudes e

intenções do comprador, o que permite entender que, quando há preferência e intenção por determinado produto, isto pode influenciar a decisão de compra. (AJZEN, 1991).

Como o assunto aborda a decisão de compra de produtos com diferentes atributos em diferentes níveis, optou-se pela realização de estudos experimentais utilizando como metodologia a análise conjunta, uma vez que esta técnica determina a importância relativa que os consumidores dão aos atributos do produto ou serviço e à utilidade que eles associam aos níveis destes atributos. (MALHOTRA, 2012). Esta técnica permite explorar informações sobre a aceitação de produtos com determinadas características ou novos conceitos, como é o caso da avaliação dos compradores a respeito de produtos e serviços com atributos sustentáveis.

A preocupação ambiental ou nível de consciência ecológica do comprador, tem sido apontada em alguns estudos como precedente da compra de produtos com atributos sustentáveis ou da compra consciente (GROHMANN et al., 2012; HARTMANN; APAOLAZA-IBÁÑEZ, 2012; AKEHURST; AFONSO; GONÇALVEZ, 2012; TSAY, 2009), entretanto existem algumas divergências na afirmação desta relação. (NEWTON et al., 2015). No caso desta pesquisa, em ambos os estudos, a variável de controle utilizada para isso foi mensurada através da consciência ecológica, e pode-se concluir que ter mais consciência ecológica pode representar uma escolha por produtos com atributos sustentáveis. Ou seja, a hipótese H1, relacionada à influência da preocupação ambiental na decisão do comprador organizacional, foi suportada parcialmente no Estudo 1. Isso ficou evidente a partir das correlações estabelecidas entre a variável consciência ecológica e a intenção de compra dos produtos com maiores níveis dos atributos sustentáveis. No Estudo 2, a intenção de compra foi mensurada a partir da ordem de preferência dos produtos, e neste caso não houve correlação significativa com a consciência ecológica.

Em ambos os estudos, a partir das análises realizadas, foi possível identificar que os pneus e bandas de recapagem com maiores níveis de durabilidade e eficiência no consumo de combustíveis apresentaram maior intenção de compra. (COOPER, 2005; WILHEM, 2012; SIMON, 2010; HA; JANDA, 2012; HIDRUE et al., 2011). No Estudo 1, realizado com estudantes, ficou evidente que além da durabilidade e da eficiência, a redução de custos proporcionada por estes atributos também permitiu um maior grau de preferência na escolha dos produtos, fazendo com que o efeito do preço sobre a decisão tivesse um peso menor. (OLSON, 2013).

No Estudo 2, realizado com compradores organizacionais, apesar destes atributos terem sido identificados como relevantes, o preço do produto teve uma influência maior na decisão de compra. Isso mostra o “peso” do preço na decisão de compra organizacional, como afirmam Monroe, Rikala e Somervuori (2015).

Em ambos os estudos experimentais foi possível identificar a valorização que os atributos sustentáveis do produto na visão dos consumidores, pois além dos resultados obtidos com a análise estatística, vários respondentes citaram a importância da questão ambiental na escolha de produtos e o quanto isso pode influenciar na escolha do comprador. Estas percepções foram obtidas a partir das respostas para as perguntas abertas contidas nos questionários. O objetivo com elas era saber do respondente o que havia chamado mais atenção e se ele havia gostado de responder à pesquisa.

A extensão da vida útil do produto, no caso do pneu e da banda de recapagem, significa a capacidade de rodar uma quilometragem maior, evitando que seja abreviado o seu uso. Isso se deve ao *design* do produto, no que se refere ao tipo de desenho dos sulcos do pneu, à profundidade destes sulcos e a sua geometria. Pode também ser obtida por uma composição de elementos da borracha que garantam propriedades maiores de dureza e resistência, reduzindo o desgaste pelo uso.

Os produtos com os maiores níveis de durabilidade apresentaram elevados níveis de preferência na escolha dos respondentes, a partir da análise conjunta, a qual permite avaliar o peso da importância relativa e da utilidade de cada atributo isoladamente. Foi possível verificar que este atributo apresentou níveis mais elevados de utilidade para aqueles produtos com maiores níveis do atributo durabilidade, e ambos os estudos. A partir destes resultados foi possível suportar a hipótese H2 desta pesquisa, relacionada à relevância da durabilidade no sentido de extensão da vida útil do produto na decisão de compra organizacional, o que se assemelha aos achados de Cooper (2005) e Wilhem (2012).

O atributo de eficiência no consumo de energia, no caso dos pneus e bandas de recapagem, se traduz na eficiência no consumo de combustível. Neste caso é uma característica do produto que afeta indiretamente outro componente, o motor. A redução no consumo ocorre em função da redução da taxa de resistência ao rolamento, ou seja, quanto menos resistência o veículo encontra com o solo, menos energia será consumida pelo motor para fazê-lo se deslocar. Essa característica é

conferida à borracha em função dos elementos utilizados na sua composição, principalmente o uso da sílica, uma alternativa às matérias primas da borracha oriundas do petróleo.

Este atributo também teve sua importância calculada de forma independente dos demais atributos a partir dos resultados na análise conjunta. Os resultados mostram que no Estudo 1, a eficiência no consumo de combustível e a redução de custos somados, tiveram o maior “peso” na importância relativa, com 75%. Além de ambos terem apresentado maiores níveis de utilidade para os produtos com maiores níveis de eficiência e de redução de custos. No Estudo 2 estes atributos foram agregados em um só (eficiência / redução de custos), e também tiveram os valores de utilidade mais elevados para os níveis mais elevados do atributo. Diante destes resultados, foi possível suportar a hipótese H3 desta pesquisa, referente à influência da eficiência no consumo de energia agregada à redução de custos com combustível. Isto mostra que os achados desta pesquisa convergem com as afirmações de Simon (2010), Ha e Janda (2012) e Hidrue et al. (2011), que colocam a capacidade de redução de custos como um fator determinante na compra de produtos com atributos sustentáveis.

Como implicações gerenciais, pode-se concluir que uma abordagem de produtos com atributos sustentáveis, desenvolvidos conforme uma abordagem de *ecodesign* busca uma maior eficiência dos recursos. (PORTER; VAN DER LINDE, 1995). Isso, além de levar em consideração requisitos legais, reputação da empresa junto ao mercado, economia de recursos e redução de custos, permite escolhas estratégicas capazes de gerar vantagem competitiva através de capacidades e competências dentro de uma abordagem de desenvolvimento sustentável.

Além disso, entende-se que um modelo de negócios que privilegia produtos mais duráveis, eficientes e com menor impacto ambiental, pode proporcionar vantagens competitivas através de uma maior percepção de valor do mercado, uma redução nos custos com materiais e uma maior produtividade dos recursos utilizados, tanto interna quanto externamente na organização. Em outras palavras, o valor gerado pela a empresa através de seus produtos e processos, é maior do que o valor gerado quando os produtos não são duráveis, não são eficientes ou causam impactos ambientais negativos. Também se justifica pela relevância do tema, pois a preocupação com as futuras gerações e as taxas de consumo dos recursos não renováveis proporcionam uma motivação extra para a investigação das abordagens

da sustentabilidade, da melhoria do meio ambiente e do bem estar da sociedade, dentro de uma visão de criação de valor compartilhado. (PORTER; KRAMER, 2011).

Como limitações, esta pesquisa apresenta a impossibilidade de avaliar a percepção do comprador no que se refere a outros aspectos que contemplam o *ecodesign*, pois para a realização de estudos experimentais é possível abordar uma quantidade limitada de variáveis. Além disso, o estudo ficou limitado aos pneus e bandas de recapagem, sem explorar outros produtos para avaliar possíveis variações nos resultados.

Como sugestões para futuras pesquisas ficam a possibilidade de explorar outras variáveis que contemplem o desenvolvimento do produto dentro de uma abordagem do *ecodesign* e sua influência no comportamento de compra, e a possibilidade de estudar outros atributos que também podem influenciar a decisão de compra por produtos com atributos sustentáveis. No caso de produtos duráveis e que permitam uma maior eficiência no consumo de energia, poderiam ser explorados os aspectos que sejam mais relevantes na escolha além do preço, como é o caso da geração de economia de custos e recursos. (VACCARO, 2009).

Outra relação a ser explorada se refere à influência da aprendizagem sobre os produtos e serviços que causam menos impacto ambiental, pois como abordam Newton et al. (2015), este aspecto pode influenciar muito mais a escolha por produtos com atributos sustentáveis do que a própria preocupação ambiental.

Por fim, esta pesquisa permitiu explorar uma visão sobre a importância do desenvolvimento sustentável e da sustentabilidade como abordagem estratégica nas organizações. Desta forma, busca contribuir na construção de novos modelos de negócios baseados na preocupação em economizar recursos e matérias primas com o objetivo de reduzir a degradação ambiental e permitir a construção de um futuro mais sustentável. (FIKSEL et al., 2014; BOKEN et al., 2014). Além disso, permitiu ao pesquisador uma visão diferente sobre vários aspectos relacionados a estilo de vida, consumo de produtos, alimentação saudável e a necessidade de escolhas com menos impactos ambientais e sociais.

REFERÊNCIAS

AJZEN, Icek. The theory of planned behavior. **Organizational behavior and human decision processes**, v. 50, n. 2, p. 179-211, 1991.

AJZEN, Icek; SHEIKH, Sana. **Action versus inaction: anticipated affect in the theory of planned behavior**. Journal of Applied Social Psychology, v. 43, n. 1, p. 155-162, 2013.

AKEHURST, Gary; AFONSO, C.; GONÇALVES, M. H. **Re-examining green purchase behaviour and the green consumer profile: new evidences**. Management Decision, v. 50, n. 5, p. 972-988, 2012.

ALBARRACIN, Dolores et al. **Theories of Reasoned Action and Planned Behavior as Models of Condom Use: A Meta-Analysis**. Psychological bulletin, v. 127, n. 1, p. 142, 2001.

ALBARRACIN, Dolores et al. **Attitudes: Introduction and scope**. The handbook of attitudes, p. 3-19, 2005.

ARUNACHALAM, Natarajan. **Sustainability in business: A study on marketers' attitudes towards sustainable practices in the B2B environment**. 2015. (Doctor of Business Administration). University of Notre Dame Australia. Disponível em: <<http://researchonline.nd.edu.au/theses/106>> Acesso em: mar. 2016.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR ISO 14040: Gestão ambiental – Avaliação do ciclo de vida – Princípios e estrutura**. Rio de Janeiro, 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO SEGMENTO DE REFORMA DE PNEUS (ABR). **Dados do segmento**. Disponível em: <<http://www.abr.org.br/dados.html>>. Acesso em: abr, 2015.

BAGOZZI, Richard P.; YI, Youjae; BAUMGARTNER, Johann. **The level of effort required for behaviour as a moderator of the attitude-behaviour relation**. European Journal of Social Psychology, v. 20, n. 1, p. 45-59, 1990.

BLACKWELL, R. D.; MINIARD, P. W.; ENGEL, J. F. **Comportamento do consumidor**, São Paulo: Cengage Learning, 2011.

BLIZZARD, Jacquelyn L.; KLOTZ, Leidy E. **A framework for sustainable whole systems design**. Design studies, v. 33, n. 5, p. 456-479, 2012.

BOCKEN, N. M. P. et al. **A literature and practice review to develop sustainable business model archetypes**. Journal of cleaner production, v. 65, p. 42-56, 2014.

BORCHARDT, Miriam et al. **Reprojeto do contraforte: um caso de aplicação do ecodesign em manufatura calçadista**. Produção, v. 20, n. 3, p. 392-403, 2010.

BORELLA, Margareth Rodrigues de Carvalho; BARCELLOS, Paulo Fernando Pinto. **Pro-environmental marketing and sustainable products in compliance with regulation: a study in the south of Brazil**. International Journal of Sustainable Development & World Ecology, v. 22, n. 4, p. 324-334, 2015.

BETIOL, Luciana S. et al. **Compra Sustentável: a força do consumo público e empresarial para uma economia verde e inclusiva**. São Paulo: Programa Gestão Pública e Cidadania, 2012.

COOPER, Tim. **Slower consumption reflections on product life spans and the “throwaway society”**. Journal of Industrial Ecology, v. 9, n. 1-2, p. 51-67, 2005.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman: Artmed, 2010.

DODDS, William B.; MONROE, Kent B.; GREWAL, Dhruv. **Effects of price, brand, and store information on buyers' product evaluations**. Journal of marketing research, p. 307-319, 1991.

EAGLY, Alice H.; CHAIKEN, Shelly. **The psychology of attitudes**. Harcourt Brace Jovanovich College Publishers, 1993.

ELKINGTON, John. **Cannibals with forks**. The triple bottom line of 21st century, Capstone, 1997.

EUROPEAN COMMISSION (2012). **Ecodesign your future**. Disponível em: <<http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/5187/attachments/1/translations/en/renditions/native>> Acesso em: mar. 2015.

FGV – Gvces, **Ciclo 2013 – Resíduos e pós-consumo, Fundação Getúlio Vargas – Inovação e sustentabilidade na cadeia de valor**, 2013. Disponível em: <http://www.mmurad.com.br/face/publicacao_ie2013_iscv.pdf>. Acesso em: dez. 2014.

FIKSEL, Joseph R. **Design for environment: creating eco-efficient products and processes**. McGraw-Hill Professional Publishing, 1996.

FIKSEL, Joseph et al. **The triple value model: a systems approach to sustainable solutions**. Clean Technologies and Environmental Policy, v. 16, n. 4, p. 691-702, 2014.

FIKSEL, Joseph; WAPMAN, Kenneth. **How to design for environment and minimize life cycle cost**. In: Electronics and the Environment, 1994. ISEE 1994., Proceedings., 1994 IEEE International Symposium on. IEEE, . p. 75-80, 1994.

FISHBEIN, Martin; AJZEN, Icek. **Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research**. 1975. Disponível em: <<http://people.umass.edu/aizen/f&a1975.html>>. Acesso em: abr. 2015.

FRAJ, Elena; MARTÍNEZ, Eva; MATUTE, Jorge. **Green marketing in B2B organisations:** an empirical analysis from the natural-resource-based view of the firm. *Journal of Business & Industrial Marketing*, v. 28, n. 5, p. 396-410, 2013.

GLASMAN, Laura R.; ALBARRACIN, Dolores. **Forming Attitudes That Predict Future Behavior:** A Meta-Analysis of the Attitude–Behavior Relation. *Psychological Bulletin*, v. 132, n. 5, p. 778-822, 2006.

GROHMANN, Márcia Zampieri et al. **Comportamento ecologicamente consciente do consumidor:** adaptação da escala ECCB para o contexto brasileiro. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, v. 6, n. 1, p. 102-116, 2012.

HA, Hong-Youl; JANDA, Swinder. **Predicting consumer intentions to purchase energy-efficient products.** *Journal of Consumer Marketing*, v. 29, n. 7, p. 461-469, 2012.

HADJIKHANI, Amjad; LAPLACA, Peter. **Development of B2B marketing theory.** *Industrial Marketing Management*, v. 42, n. 3, p. 294-305, 2013.

HAIR, Joseph F. et al. **Análise multivariada de dados.** Porto Alegre: Bookman, 2005.

HART, Stuart L.; MILSTEIN, Mark B. **Creating sustainable value.** *The Academy of Management Executive*, v. 17, n. 2, p. 56-67, 2003.

HARTMANN, Patrick; APAOLAZA-IBÁÑEZ, Vanessa. **Consumer attitude and purchase intention toward green energy brands:** The roles of psychological benefits and environmental concern. *Journal of Business Research*, v. 65, n. 9, p. 1254-1263, 2012.

HERNANDEZ, Jose Mauro; BASSO, Kenny; BRANDÃO, Marcelo Moll. **Pesquisa Experimental em Marketing.** *Revista Brasileira de Marketing*, v. 13, n. 2, p. 98-117, 2014.

HIDRUE, Michael K. et al. **Willingness to pay for electric vehicles and their attributes.** *Resource and Energy Economics*, v. 33, n. 3, p. 686-705, 2011.

JOHANSSON, Glenn. **Success factors for integration of ecodesign in product development:** a review of state of the art. *Environmental Management and Health*, v. 13, n. 1, p. 98-107, 2002.

KARLSSON, Reine; LUTTROPP, Conrad. **EcoDesign: what's happening?** An overview of the subject area of EcoDesign and of the papers in this special issue. *Journal of Cleaner Production*, v. 14, n. 15, p. 1291-1298, 2006.

KROSNICK, Jon A.; JUDD, Charles M.; WITTENBRINK, Bernd. **The measurement of attitudes.** *The handbook of attitudes*, v. 21, p. 76, 2005.

KURK, Fran; EAGAN, Patrick. **The value of adding design-for-the-environment to pollution prevention assistance options.** Journal of Cleaner Production, v. 16, n. 6, p. 722-726, 2008.

LAGARINHOS, Carlos Alberto F.; TENÓRIO, Jorge Alberto S., **Tecnologias utilizadas para a reutilização, reciclagem e valorização energética de pneus no Brasil.** Polímeros: Ciência e Tecnologia, v. 18, n. 2, p. 106-118, 2008.

LAGES, Natalia; NETO, Alcivio Vargas. **Mensurando a consciência ecológica do consumidor:** um estudo realizado na cidade de Porto Alegre. Anais do 26º ENANPAD, Salvador, BA, 2002.

LEAL, Carlos Eduardo. **A era das organizações sustentáveis.** Revista Eletrônica Novo Enfoque, v. 8, n. 8, 2009.

LEARY, R. Bret et al. **Changing the marketplace one behavior at a time:** Perceived marketplace influence and sustainable consumption. Journal of Business Research, v. 67, n. 9, p. 1953-1958, 2014.

LARUCCIA, Mauro M.; GARCIA, Mamerto G. **An Analysis of the Perception and Use of Ecodesign Practices by Companies.** Brazilian Business Review (English Edition), v. 12, n. 3, 2015.

LI, Jinhui; ZENG, Xianlai; STEVELS, Ab. **Ecodesign in consumer electronics: past, present, and future.** Critical Reviews in Environmental Science and Technology, v. 45, n. 8, p. 840-860, 2015.

LILLEY, Debra. **Design for sustainable behaviour:** strategies and perceptions. Design Studies, v. 30, n. 6, p. 704-720, 2009.

LUTTROP, Conrad; LAGERSTEDT, Jessica. **EcoDesign and The Ten Golden Rules:** generic advice for merging environmental aspects into product development. Journal of Cleaner Production, v. 14, n. 15, p. 1396-1408, 2006.

MACKEY, John; SISODIA, Raj. **Capitalismo consciente** – Como liberar o espírito heróico dos negócios. São Paulo: Hsm Editora, 2014.

MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa de marketing:** uma orientação aplicada. Porto Alegre: Bookman, 2012.

MANIATIS, Paraschos. **Investigating factors influencing consumer decision-making while choosing green products.** Journal of Cleaner Production, 2015.

MATOS, Celso Augusto; VEIGA, Ricardo Teixeira. **Os efeitos da publicidade negativa nas atitudes dos consumidores.** Caderno de Pesquisas em Administração, v. 10, n. 2, p. 69-86, 2003.

MCCORMICK, Kes et al. **Strategies for sustainable solutions: an interdisciplinary and collaborative research agenda.** Journal of Cleaner Production, v. 30, p. 1e2, 2014.

MEADOWS, Donella H.; MEADOWS, Denis L.; RANDERS, Jorgen. **Limites do crescimento**: um relatório para o projeto Clube de Roma sobre o dilema da humanidade. In: Limites do crescimento: um relatório para o projeto Clube de Roma sobre o dilema da humanidade. Perspectiva, 1972.

MONROE, Kent B.; RIKALA, Veli-Matti; SOMERVUORI, Outi. **Examining the application of behavioral price research in business-to-business markets**. Industrial Marketing Management, 2015.

NASCIMENTO, Luis Felipe; LEMOS, Ângela Denise; MELLO, Maria Celina Abreu. **Gestão socioambiental estratégica**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

NASCIMENTO, Luis Felipe; **Gestão ambiental e sustentabilidade**. Departamento de Ciências da Administração / UFSC; Brasília: CAPES: UAB, 2012.

NEWTON, Joshua D. et al. **Environmental concern and environmental purchase intentions**: The mediating role of learning strategy. Journal of Business Research, v. 68, n. 9, p. 1974-1981, 2015.

OLSON, Erik L. **It's not easy being green**: the effects of attribute tradeoffs on green product preference and choice. Journal of the Academy of Marketing Science, v. 41, n. 2, p. 171-184, 2013.

OZAKI, Ritsuko. **Adopting sustainable innovation**: what makes consumers sign up to green electricity?. Business Strategy and the Environment, v. 20, n. 1, p. 1-17, 2011.

PALUMBELLA, Giovina. **An investigation of green marketing strategies within business-to-business organisations supplying wide range of chemicals**. The case study of VWR International and National Chemical Company. 2014. Tese de Doutorado. Dublin Business School. Disponível em: <http://esource.dbs.ie/bitstream/handle/10788/2137/mba_palumbella_g_2014.pdf?sequence=1>. Acesso em: abr. 2016.

PARK, Pil-Ju; TAHARA, Kiyotaka. **Quantifying producer and consumer-based eco-efficiencies for the identification of key ecodesign issues**. Journal of Cleaner Production, v. 16, n. 1, p. 95-104, 2008.

PEATIE, Ken. **Green consumption**: behavior and norms. Annual Review of Environment and Resources, v. 35, n. 1, p. 195, 2010.

PEATIE, Ken; CRANE, Andrew. **Green marketing**: legend, myth, farce or prophecy?. Qualitative Market Research: An International Journal, v. 8, n. 4, p. 357-370, 2005.

PETER, J. Paul; OLSON, Jerry C. **Comportamento do consumidor e estratégia de marketing**. McGraw Hill Brasil, 2006.

PHIPPS, Marcus et al. **Understanding the inherent complexity of sustainable consumption: A social cognitive framework.** Journal of Business Research, v. 66, n. 8, p. 1227-1234, 2013.

PIGOSSO, Daniela CA; ROZENFELD, Henrique; MCALOONE, Tim C. **Ecodesign maturity model: a management framework to support ecodesign implementation into manufacturing companies.** Journal of Cleaner Production, v. 59, p. 160-173, 2013.

PORTER, Michael E.; KRAMER, Mark R. **Creating shared value.** Harvard business review, v. 89, n. 1/2, p. 62-77, 2011.

PORTER, Michael E.; VAN DER LINDE, Claas. **Toward a new conception of the environment-competitiveness relationship.** The journal of economic perspectives, p. 97-118, 1995.

PORTILHO, Fátima. **Consumo sustentável: limites e possibilidades de ambientalização e politização das práticas de consumo.** Cadernos Ebape. br, v. 3, n. 3, p. 01-12, 2005.

RAMIREZ, Edward; GONZALEZ, Ricardo J.; MOREIRA, Gerardo J. **Barriers and bridges to the adoption of environmentally-sustainable offerings.** Industrial Marketing Management, v. 43, n. 1, p. 16-24, 2014.

RAUYRUEN, Papassapa; MILLER, Kenneth E. **Relationship quality as a predictor of B2B customer loyalty.** Journal of business research, v. 60, n. 1, p. 21-31, 2007.

RHODES, Christopher J. **The 2015 Paris Climate Change Conference: Cop21.** Science Progress, v. 99, n. 1, p. 97-104, 2016.

SAKAO, Tomohiko; FARGNOLI, Mario. **Customization in ecodesign.** Journal of Industrial Ecology, v. 14, n. 4, p. 529-532, 2010.

SCHISCHKE, K.; HAGELÜKEN, M.; STEFFENHAGEN, G. **Introdução às estratégias de ECODSIGN: Porquê e Como.** Fraunhofer IZM, Berlim, Alemanha. S/D, 2004.

SHARMA, Arun et al. **Sustainability and business-to-business marketing: A framework and implications.** Industrial Marketing Management, v. 39, n. 2, p. 330-341, 2010.

SHETH, Jagdish N.; SINHA, Mona. **B2B branding in emerging markets: A sustainability perspective.** Industrial Marketing Management, v. 51, p. 79-88, 2015.

SIMON, Matthew. **Product Life Cycle Management.** Longer Lasting Products: Alternatives to the Throwaway Society, p. 351, 2010.

STAHEL, Walter R. **Policy for material efficiency—sustainable taxation as a departure from the throwaway society.** Philosophical Transactions of the Royal

Society of London A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences, v. 371, n. 1986, p. 20110567, 2013.

STRAUGHAN, Robert D.; ROBERTS, James 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.

SCHWARTZ, Shalom H. **Universals in the content and structure of values**: Theoretical advances and empirical tests in 20 countries. Advances in experimental social psychology, v. 25, p. 1-65, 1992.

TSAY, Yau-Yuh. **The impacts of economic crisis on green consumption in Taiwan**. In: Management of Engineering & Technology, 2009. PICMET 2009. Portland International Conference on. IEEE, 2009. p. 2367-2374.

UNITED NATIONS (UN). **Our common future**, 1987. Disponível em: <www.un-documents.net/our-common-future.pdf>. Acesso em: jan. 2015.

VACCARO, Valerie L. **B2B green marketing and innovation theory for competitive advantage**. Journal of systems and Information Technology, v. 11, n. 4, p. 315-330, 2009.

WILHELM, Wendy Bryce. **Encouraging Sustainable Consumption through Product Lifetime Extension**: The Case of Mobile Phones. International Journal of Business and Social Science, v. 3, n. 3, 2012.

WORLD BUSINESS COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT (WBCSD), Executive Committee. **The Business case for sustainable development**: Making a difference towards the Earth summit 2002 and beyond. Corporate Environmental Strategy, v. 9, n. 3, p. 226-235, 2002.

ANEXO A – ESCALA DE CONSCIÊNCIA ECOLÓGICA

Escala *Likert* de 1 a 10 (totalmente falsa ou totalmente verdadeira) para mensuração do nível de consciência ecológica adaptada de Lages e Neto (2002) e da escala original de Straughan e Roberts (1999):

- 1- Eu procuro, insistentemente, reduzir o consumo de energia elétrica.
- 2- Eu compro produtos orgânicos porque são mais saudáveis.
- 3- Na minha residência eu separo o lixo seco do lixo orgânico.
- 4- Quando possível, eu sempre escolho produtos que causam menor poluição.
- 5- Quando eu tenho que escolher entre dois produtos iguais, eu sempre escolho o que é menos prejudicial às outras pessoas e ao meio-ambiente.
- 6- Eu estou disposto(a) a pagar um pouco mais por produtos que não prejudicam o meio ambiente.
- 7- Eu procuro comprar eletrodomésticos que consomem menos energia.
- 8- Quando eu compro produtos, as preocupações com o meio ambiente interferem na minha decisão de compra.
- 9- Eu sempre faço um esforço para reduzir o uso de produtos feitos de recursos naturais escassos.
- 10- Eu comprei lâmpadas mais caras, mas que economizam mais energia elétrica.
- 11- Eu já troquei ou deixei de usar produtos por razões ecológicas.
- 12- Eu sempre tento usar eletrodomésticos fora do horário de pico de consumo.
- 13- Eu não compro produtos fabricados ou vendidos por empresas que prejudicam ou desrespeitam o meio-ambiente.
- 14- Eu troquei as lâmpadas da minha casa por lâmpadas de menor potência para reduzir o consumo de energia elétrica.
- 15- Eu já convenci amigos ou parentes a não comprarem produtos que prejudicam o meio-ambiente.


ANEXO B – ESCALA DE INTENÇÃO DE COMPRA

Escala *Likert* de 1 a 10 (muito baixa ou muito alta) para mensuração da intenção de compra adaptada de Doods, Monroe e Grewal (1991):

- 1- A probabilidade de adquirir o produto “X” é:
- 2- Minha vontade de comprar o produto “X” é:
- 3- Se eu fosse comprar um pneu (ou uma banda de recapagem), a probabilidade escolher o modelo “X” é:
- 4- Eu provavelmente compraria o produto X:


ANEXO C – QUESTIONÁRIO ESTUDO 1

Página 1:



UNISINOS

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS
Escola de Gestão: Unidade Acadêmica de Pesquisa e Pós-Graduação
Mestrado Acadêmico em Administração



Seja bem-vindo!


Leia com Atenção!

Considere que você trabalha na área de Compras/Suprimentos de uma empresa de médio porte, e é responsável pela compra de materiais relacionados à frota de veículos da empresa. A frota é basicamente formada por carros populares, que são usados pela equipe de vendas e assistência técnica.


Sua tarefa é comprar pneus novos para estes veículos para substituição dos pneus usados. A seguir serão apresentados seis modelos de pneus, todos radiais sem câmara com dimensão 175/70R13, porém com diferentes atributos para sua avaliação e posterior tomada de decisão de compra.

Desde já agradecemos a sua participação nesta pesquisa. Por favor, responda atentamente e de forma sincera, os questionários válidos concorrerão ao sorteio de um livro. Obrigado.

Por favor, responda às perguntas a seguir:



Página 2:



UNISINOS

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS
Escola de Gestão: Unidade Acadêmica de Pesquisa e Pós-Graduação
Mestrado Acadêmico em Administração

1- Tenho o hábito de separar o lixo seco do lixo orgânico.
Marque apenas um número abaixo:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
DISCORDO TOTALMENTE									CONCORDO TOTALMENTE

2- Quando realizo compras para a empresa, na escolha entre dois produtos iguais, eu sempre escolho o que é menos prejudicial às outras pessoas e ao meio-ambiente.
Marque apenas um número abaixo:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
DISCORDO TOTALMENTE									CONCORDO TOTALMENTE

3- Quando eu compro produtos para minha empresa, as preocupações com o meio ambiente interferem na minha decisão de compra.
Marque apenas um número abaixo:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
DISCORDO TOTALMENTE									CONCORDO TOTALMENTE

4- Eu compro lâmpadas que economizam energia, para minha empresa, mesmo sendo mais caras.
Marque apenas um número abaixo:


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
DISCORDO TOTALMENTE									CONCORDO TOTALMENTE

5- Eu já troquei ou deixei de usar produtos na minha empresa por razões ecológicas.
Marque apenas um número abaixo:


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
DISCORDO TOTALMENTE									CONCORDO TOTALMENTE

6- Eu não compro produtos para minha empresa que são fabricados ou vendidos por empresas que prejudicam ou desrespeitam o meio-ambiente.
Marque apenas um número abaixo:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
DISCORDO TOTALMENTE									CONCORDO TOTALMENTE




Página 3:



UNISINOS

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS
Escola de Gestão: Unidade Acadêmica de Pesquisa e Pós-Graduação
Mestrado Acadêmico em Administração

Responda às perguntas considerando os atributos de cada pneu:




Pneu LP
- Menor preço

R\$ 159,00

Baixa durabilidade
Quilometragem estimada= 35000km
Não reduz o consumo de combustível
Preço por km rodado: R\$4,54 a cada 1000km
Segurança e baixo preço


7- A probabilidade de adquirir o pneu LP é:
Marque apenas um número abaixo:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
MUITO BAIXA									MUITO ALTA



Pneu LGP
- Maior vida útil
- Menor consumo de recursos naturais


R\$ 179,00




Alta durabilidade
Quilometragem estimada= 45000km
Não reduz o consumo de combustível
Preço por km rodado: R\$3,98 a cada 1000km
Segurança e desempenho

8- A probabilidade de adquirir o pneu LGP é:
Marque apenas um número abaixo:


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
MUITO BAIXA									MUITO ALTA



Página 4:




UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS
Escola de Gestão: Unidade Acadêmica de Pesquisa e Pós-Graduação
Mestrado Acadêmico em Administração



Pneu MGP

- *Maior vida útil*
- *Menor consumo de recursos naturais*

R\$ 189,00



Alta durabilidade
Quilometragem estimada= 48000km
Não reduz o consumo de combustível
Preço por km rodado: R\$3,94 a cada 1000km
Segurança e desempenho

9- A probabilidade de adquirir o pneu MGP é:

Marque apenas um número abaixo:

1

2

3

4

5

6


7

8

9

10


MUITO BAIXAMUITO ALTA



Pneu EP

- *Economia de combustível*
- *Redução de emissões de CO₂*

R\$ 199,00



Eficiência no consumo de combustível
Quilometragem estimada= 40000km
Reduz o consumo de combustível em 5%
Preço por km rodado: R\$4,98 a cada 1000km
Segurança e eficiência

10- A probabilidade de adquirir o pneu EP é:

Marque apenas um número abaixo:

1

2

3

4

5

6


7

8


9

10

MUITO BAIXAMUITO ALTA




Página 5:



UNISINOS



UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS
Escola de Gestão: Unidade Acadêmica de Pesquisa e Pós-Graduação
Mestrado Acadêmico em Administração



Pneu EGP

- Economia de combustível
- Redução de emissões de CO₂

R\$ 209,00

Alta eficiência no consumo de combustível
Quilometragem estimada= 42000km
Reduz o consumo de combustível em 10%
Preço por km rodado: R\$4,98 a cada 1000km
Segurança e eficiência

11-A probabilidade de adquirir o pneu EGP é:

Marque apenas um número abaixo:

1

2

3

4

5

6

7


8

9

10

MUITO BAIXA




MUITO ALTA



Pneu HGP

- Maior vida útil
- Economia de combustível
- Redução de emissões de CO₂
- Menor consumo de recursos naturais
- Mais sustentabilidade

R\$ 219,00

Alta durabilidade e alta eficiência
Quilometragem estimada= 58000km
Reduz o consumo de combustível em 10%
Preço por km rodado: R\$3,78 a cada 1000km
Segurança, desempenho, eficiência e economia

12- A probabilidade de adquirir o pneu HGP é:

Marque apenas um número abaixo:

1

2

3

4

5

6

7


8

9

10

MUITO BAIXA

MUITO ALTA





UNISINOS

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS
Escola de Gestão: Unidade Acadêmica de Pesquisa e Pós-Graduação
Mestrado Acadêmico em Administração

Agora, em relação à compra de pneus citada inicialmente, considere os seis modelos abaixo:

<div style="text-align: center;">  <p>Pneu LP <i>- Menor preço</i></p> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <p>R\$ 159,00</p> </div> <p>Baixa durabilidade Quilometragem estimada= 35000km Não reduz o consumo de combustível Preço por km rodado: R\$4,54 a cada 1000km Segurança e baixo preço</p>	<div style="text-align: center;">  <p>Pneu LGP <i>- Maior vida útil</i> <i>- Menor consumo de recursos naturais</i></p> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <p>R\$ 179,00</p> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  </div> <p>Alta durabilidade Quilometragem estimada= 45000km Não reduz o consumo de combustível Preço por km rodado: R\$3,98 a cada 1000km Segurança e desempenho</p>
<div style="text-align: center;">  <p>Pneu EP <i>- Economia de combustível</i> <i>- Redução de emissões de CO₂</i></p> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <p>R\$ 199,00</p> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  </div> <p>Eficiência no consumo de combustível Quilometragem estimada= 40000km Reduz o consumo de combustível em 5% Preço por km rodado: R\$4,98 a cada 1000km Segurança e eficiência</p>	<div style="text-align: center;">  <p>Pneu MGP <i>- Maior vida útil</i> <i>- Menor consumo de recursos naturais</i></p> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <p>R\$ 189,00</p> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  </div> <p>Alta durabilidade Quilometragem estimada= 48000km Não reduz o consumo de combustível Preço por km rodado: R\$3,94 a cada 1000km Segurança e desempenho</p>
<div style="text-align: center;">  <p>Pneu EGP <i>- Economia de combustível</i> <i>- Redução de emissões de CO₂</i></p> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <p>R\$ 209,00</p> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  </div> <p>Alta eficiência no consumo de combustível Quilometragem estimada= 42000km Reduz o consumo de combustível em 10% Preço por km rodado: R\$4,98 a cada 1000km Segurança e eficiência</p>	<div style="text-align: center;">  <p>Pneu HGP <i>- Maior vida útil</i> <i>- Economia de combustível</i> <i>- Redução de emissões de CO₂</i> <i>- Menor consumo de recursos naturais</i> <i>- Mais sustentabilidade</i></p> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <p>R\$ 219,00</p> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  </div> <p>Alta durabilidade e alta eficiência Quilometragem estimada= 58000km Reduz o consumo de combustível em 10% Preço por km rodado: R\$3,78 a cada 1000km Segurança, desempenho, eficiência e economia</p>



Página 7:

Os dados informados anteriormente estão dispostos na tabela abaixo. Analise as informações referentes à vida útil e à redução de custos na frota apresentada para cada modelo de pneu:

Atributo \ Modelo do pneu	Pneu LP	Pneu LGP	Pneu MGP	Pneu EP	Pneu EGP	Pneu HGP
Preço	R\$ 159,00	R\$ 179,00	R\$ 189,00	R\$ 199,00	R\$ 209,00	R\$ 219,00
Durabilidade	BAIXA (vida útil 35.000 km)	ALTA (vida útil 45.000 km)	ALTA (vida útil 48.000 km)	BAIXA (vida útil 40.000 km)	BAIXA (vida útil 42.000 km)	ALTA (vida útil 56.000 km)
Eficiência no consumo de combustível	BAIXA (consumo de 12 km/l)	BAIXA (consumo de 12 km/l)	BAIXA (consumo de 12 km/l)	ALTA (consumo de 12,6 km/l)	ALTA (consumo de 13,2 km/l)	ALTA (consumo de 13,2 km/l)
Redução de custos na frota (pneu + combustível)	0%	1%	1%	4%	8%	10%


13- Considerando os seis modelos apresentados, qual a sua ordem de preferência?

Coloque o nome do pneu de acordo com a sua preferência:

Preferência →	1°	2°	3°	4°	5°	6°
Modelo do Pneu →	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

14- Que atributos você considerou mais importantes na escolha do pneu preferido? Descreva os dois mais importantes abaixo:





UNISINOS

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS
Escola de Gestão: Unidade Acadêmica de Pesquisa e Pós-Graduação
Mestrado Acadêmico em Administração

15- Conforme as opções de pneus apresentados, indique o seu grau de preferência:

a) Pneu LP (baixa durabilidade, baixo preço e baixa eficiência):
Marque apenas um número abaixo:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
PREFIRO POUCO								PREFIRO BASTANTE	

b) Pneu LGP (alta durabilidade, baixo preço e baixa eficiência):
Marque apenas um número abaixo:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
PREFIRO POUCO								PREFIRO BASTANTE	

c) Pneu MGP (alta durabilidade, baixo preço e baixa eficiência):
Marque apenas um número abaixo:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
PREFIRO POUCO								PREFIRO BASTANTE	

d) Pneu EP (baixa durabilidade, alto preço e alta eficiência):
Marque apenas um número abaixo:


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
PREFIRO POUCO								PREFIRO BASTANTE	


e) Pneu EGP (baixa durabilidade, alto preço e alta eficiência):
Marque apenas um número abaixo:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
PREFIRO POUCO								PREFIRO BASTANTE	

f) Pneu HGP (alta durabilidade, alto preço e alta eficiência):
Marque apenas um número abaixo:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
PREFIRO POUCO								PREFIRO BASTANTE	





UNISINOS

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS
Escola de Gestão: Unidade Acadêmica de Pesquisa e Pós-Graduação
Mestrado Acadêmico em Administração

16- Assinale na escala abaixo, conforme a sua opinião, a importância da alta durabilidade na escolha dos pneus:

Marque apenas um número abaixo:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
POUCO IMPORTANTE								MUITO IMPORTANTE	

17- Assinale na escala abaixo, conforme a sua opinião, a importância da alta eficiência no consumo de combustível na escolha dos pneus:

Marque apenas um número abaixo:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
POUCO IMPORTANTE								MUITO IMPORTANTE	

18- Assinale na escala abaixo, conforme a sua opinião, a importância do preço baixo na escolha dos pneus:

Marque apenas um número abaixo:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
POUCO IMPORTANTE								MUITO IMPORTANTE	

19- Assinale na escala abaixo, conforme a sua opinião, a importância de obter redução de custos na frota através da escolha dos pneus:

Marque apenas um número abaixo:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
POUCO IMPORTANTE								MUITO IMPORTANTE	

Está quase acabando, responda às questões a seguir:


20- Qual sua Ocupação?

21- Qual seu Grau de Escolaridade:


() Superior Incompleto () Superior completo () Pós-graduação

22- Você possui experiência na área de compras?

() Não () Sim, quanto tempo? ___anos



Página 10:



UNISINOS

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS
Escola de Gestão: Unidade Acadêmica de Pesquisa e Pós-Graduação
Mestrado Acadêmico em Administração

23- Área de formação:

24- Estado civil:
 Solteiro(a) Casado(a) Divorciado(a) Viúvo(a)

25- Você tem filhos?
 Não Sim, quantos? ____

26- Qual seu sexo:
 Masculino Feminino

27- Qual a sua idade: ____ anos

28- Você gostou de responder esta pesquisa?
 NÃO SIM

29- O que mais te chamou a atenção nesta pesquisa:


30- Você consegue explicar o que estamos tentando medir com esta pesquisa?
 NÃO SIM
** Caso tenha marcado SIM na pergunta anterior, por favor explique o seu entendimento no quadro abaixo. Se você marcou NÃO, pode deixá-lo em branco.*

A PESQUISA TERMINOU! OBRIGADO PELA AJUDA!

Deixe abaixo seu nome e e-mail para concorrer ao sorteio de um livro.

NOME: _____

E-MAIL: _____



ANEXO D – QUESTIONÁRIO ESTUDO 2

Tela 1:

Seja Bem Vindo!

Este estudo faz parte de uma pesquisa para dissertação de Mestrado em Administração no PPG da UNISINOS – São Leopoldo – RS. Por favor, responda atentamente e de forma sincera, sua contribuição é fundamental na construção deste conhecimento.

Os questionários válidos concorrerão ao sorteio de um livro, conforme instruções no final. Você levará no máximo 5 minutos para responder. Muito obrigado!

Sua tarefa é decidir a compra de bandas para recapagem de pneus na frota de sua empresa, para isso irá analisar três atributos:

- PREÇO da banda com o serviço de recapagem;
- DURABILIDADE (quilometragem prevista);
- EFICIÊNCIA no consumo de combustível (redução de custos estimada).

[>>](#)

Tela 2:

Por favor, responda às perguntas a seguir:

1- Nas compras de produtos para minha empresa, as preocupações com o meio ambiente interferem na minha decisão de compra.

Discordo Totalmente 1	2	3	4	5	6	7	8	9	Concordo Totalmente 10
--------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------------------

2- Eu não compro produtos para minha empresa que são fabricados ou vendidos por empresas que prejudicam ou desrespeitam o meio ambiente.

Discordo Totalmente 1	2	3	4	5	6	7	8	9	Concordo Totalmente 10
--------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------------------

3- Na minha empresa, compramos lâmpadas que economizam energia, mesmo sendo mais caras.

Discordo Totalmente 1	2	3	4	5	6	7	8	9	Concordo Totalmente 10
--------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------------------

4- Na escolha entre dois produtos iguais, eu sempre escolho o que é menos prejudicial às outras pessoas e ao meio ambiente.

Discordo Totalmente 1	2	3	4	5	6	7	8	9	Concordo Totalmente 10
--------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------------------

[>>](#)

Tela 3:

Considere os seis modelos abaixo:

 <p>Banda LP - Menor preço</p> <p>R\$ 350,00</p> <p>Baixa durabilidade Quilometragem estimada= 60000km Não reduz o consumo de combustível Baixo preço</p>	 <p>Banda LGP - Maior vida útil - Menor consumo de recursos naturais</p> <p>R\$ 370,00</p> <p>Alta durabilidade Quilometragem estimada= 80000km Não reduz o consumo de combustível Durabilidade</p>
 <p>Banda MGP - Menor consumo de recursos naturais</p> <p>R\$ 390,00</p> <p>Alta durabilidade Quilometragem estimada= 88000km Não reduz o consumo de combustível Durabilidade</p>	 <p>Banda EP - Economia de combustível - Redução de emissões de CO₂</p> <p>R\$ 410,00</p> <p>Eficiência no consumo de combustível Quilometragem estimada= 67000km Reduz o consumo de combustível em 5% Eficiência</p>
 <p>Banda EGP - Economia de combustível - Redução de emissões de CO₂</p> <p>R\$ 430,00</p> <p>Alta eficiência no consumo de combustível Quilometragem estimada= 74000km Reduz o consumo de combustível em 7% Eficiência</p>	 <p>Banda HGP - Maior vida útil - Menor consumo de recursos naturais - Economia de combustível - Redução de emissões de CO₂</p> <p>R\$ 450,00</p> <p>Alta durabilidade e alta eficiência Quilometragem estimada= 95000km Reduz o consumo de combustível em 10% Durabilidade, eficiência e economia</p>

A tabela abaixo contém os dados agrupados para cada modelo, analise as informações:

Modelo da banda		Modelo da banda					
		LP	LGP	MGP	EP	EGP	HGP
Atributo		LP	LGP	MGP	EP	EGP	HGP
Preço (banda e recapagem)		R\$ 350,00	R\$ 370,00	R\$ 390,00	R\$ 410,00	R\$ 430,00	R\$ 450,00
Durabilidade (vida útil em km)		BAIXA 60.000 km	ALTA 80.000 km	ALTA 88.000 km	BAIXA 67.000 km	BAIXA 74.000 km	ALTA 95.000 km
Eficiência no consumo de combustível (redução de custos)		0%	0%	0%	5%	7%	10%
Atributo		LP	LGP	MGP	EP	EGP	HGP
Modelo da banda		LP	LGP	MGP	EP	EGP	HGP

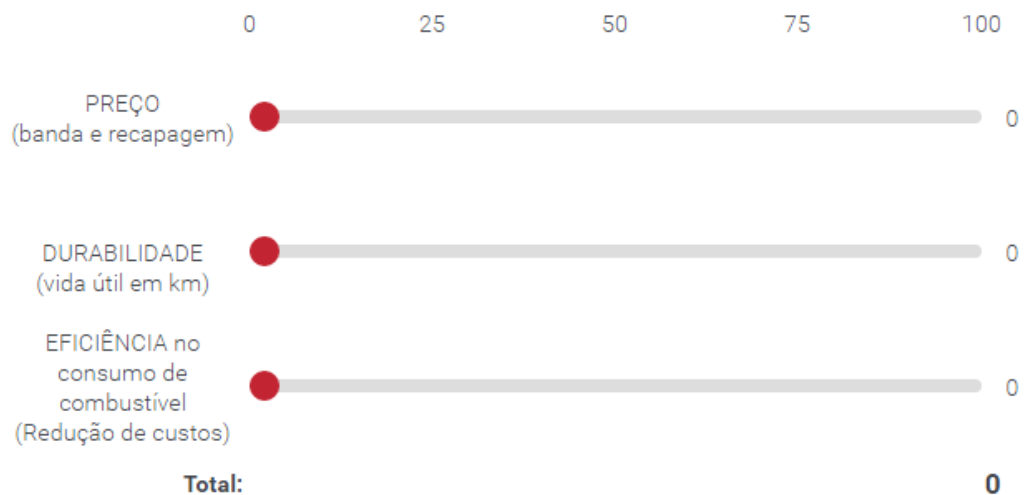
Tela 3 (continuação):

5- Considerando os seis modelos apresentados, qual a sua ordem de preferência?
Escreva o nome da banda de acordo com a sua ordem de preferência nas posições abaixo, da 1ª à 6ª:

1ª	<input type="text"/>
2ª	<input type="text"/>
3ª	<input type="text"/>
4ª	<input type="text"/>
5ª	<input type="text"/>
6ª	<input type="text"/>

6- Quanto pesa a importância de cada um dos atributos na sua decisão de compra?

Arraste o cursor dos atributos abaixo para definir o peso de cada um, o somatório dos três deve totalizar 100%:



>>

Tela 4:

7- Qual a sua função?

8- Quanto tempo de experiência você possui na área de compras?

até 1 ano	entre 1 e 3 anos	de 4 a 6 anos	de 7 a 9 anos	acima de 10 anos
-----------	------------------	---------------	---------------	------------------

9- Qual seu grau de escolaridade?

Ensino Médio	Superior Incompleto	Superior Completo	Pós-graduação
--------------	---------------------	-------------------	---------------

10- Qual a sua formação?

11- Qual seu sexo?

masculino	feminino
-----------	----------

13- Qual a sua idade?

até 20 anos	de 21 a 30 anos	de 31 a 40 anos	de 41 a 50 anos	acima de 51 anos
-------------	-----------------	-----------------	-----------------	------------------

14- Você gostou de responder esta pesquisa?

não	sim
-----	-----

15- O que mais te chamou a atenção nesta pesquisa?

16- Você consegue explicar o que estamos tentando medir com esta pesquisa?

não	sim
-----	-----

Tela 4 (continuação):

Caso tenha marcado SIM na pergunta anterior, por favor explique o seu entendimento no quadro abaixo. Se você marcou NÃO, pode deixá-lo em branco.

A PESQUISA TERMINOU! OBRIGADO PELA AJUDA!

Deixe abaixo seu e-mail para concorrer ao sorteio de um vale presente de uma livraria online, com o qual você poderá escolher um livro de sua preferência. É a forma que encontramos para agradecer sua atenção e contribuição neste estudo.

Mais uma vez, muito obrigado!

e-mail:

17- Você respondeu usando o computador, celular ou tablet?

Tela 5 (Final):

Obrigado pelo seu tempo para responder a esta pesquisa.
A sua resposta foi registrada.