



Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade

ISSN: 2316-9834

revistageas@uninove.br

Universidade Nove de Julho

Brasil

Seramim, Ronaldo José; Pereira Zanella, Tamara;  
Adriani Johann, Jerry; Rogis Flor Bertolini, Geysler  
**PERCEPÇÃO DO CONSUMIDOR E A GESTÃO AMBIENTAL  
EM OFICINA MECÂNICA NO OESTE PARANAENSE**

Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade, vol. 7, núm. 1, 2018, Enero-, pp. 01-22

Universidade Nove de Julho

São Paulo, Brasil

DOI: <https://doi.org/10.5585/geas.v7i1.397>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=471659745001>

- [Cómo citar el artículo](#)
- [Número completo](#)
- [Más información del artículo](#)
- [Página de la revista en redalyc.org](#)

redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto



## PERCEPÇÃO DO CONSUMIDOR E A GESTÃO AMBIENTAL EM OFICINA MECÂNICA NO OESTE PARANAENSE

<sup>1</sup> Ronaldo José Seramim

<sup>2</sup> Tamara Pereira Zanella

<sup>3</sup> Jerry Adriani Johann

<sup>4</sup> Geysler Rogis Flor Bertolini

### RESUMO

O objetivo do trabalho é identificar o conhecimento e comportamento de clientes potenciais e gerais em relação ao meio ambiente, além de analisar variáveis sobre a valorização em relação às ações ambientais desenvolvidas em oficina mecânica, no oeste do Paraná. A metodologia é descritiva, com abordagem quantitativa. Os dados foram obtidos por meio de questionário adaptado dos modelos de Brandalise (2008), quanto à percepção ambiental e Bertolini, Rojo e Lezana (2012), quanto à valorização de ações ambientais. Para análise dos dados foram utilizados os softwares Action e Microsoft Office Excel e deu-se inicialmente de forma unidimensional, ou seja, analisando cada uma das questões separadamente. Posteriormente visando identificar a relação entre questões (análise bidimensional), realizou-se a aplicação do teste de independência com os resultados obtidos no público em geral, a 5% de significância. O trabalho foi desenvolvido em três etapas: pré-teste com 14 questionários respondidos; aplicação do questionário de coleta de dados com 386 pessoas do público em geral e 51 clientes potenciais. Os resultados demonstram que os consumidores valorizam empresas que possuem selos ou certificações ambientais, mas na maioria, não conhecem uma oficina certificada. Foram realizadas análises estatísticas para comparar os dois grupos pesquisados. Finalizando, conclui-se que a maioria dos consumidores estaria disposta a pagar mais por serviços prestados em uma oficina ambientalmente correta.

**Palavras-chave:** Consumidor. Meio ambiente. Percepção. Oficina mecânica.

---

<sup>1</sup> Mestre em Administração pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, Paraná, (Brasil). E-mail: [ronaldoseramim@yahoo.com.br](mailto:ronaldoseramim@yahoo.com.br)

<sup>2</sup> Mestre em Administração pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, Paraná, (Brasil). E-mail: [tamarapzanella@hotmail.com](mailto:tamarapzanella@hotmail.com)

<sup>3</sup> Doutor em Engenharia Agrícola pela Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, São Paulo, (Brasil). E-mail: [jerry.johann@hotmail.com](mailto:jerry.johann@hotmail.com)

<sup>4</sup> Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Santa Catarina, (Brasil). E-mail: [geysler\\_rogis@yahoo.com.br](mailto:geysler_rogis@yahoo.com.br)



## CONSUMER PERCEPTION AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT IN MECHANICAL WORKSHOP IN WEST PARANAENSE

### ABSTRACT

The objective of this work is to identify the knowledge and behavior of potential and general customers in relation to the environment, as well as to analyze variables on valuation in relation to the environmental actions developed in a mechanic's workshop in western Paraná. The methodology is descriptive, with a quantitative approach. The data were obtained through a questionnaire adapted from the models of Brandalise (2008), regarding environmental perception and Bertolini, Rojo and Lezana (2012), regarding the valuation of environmental actions. In order to analyze the data were used the software Action and Microsoft Office Excel and it was initially given in a one-dimensional, i.e., analyzing each of the issues separately. Subsequently, in order to identify the relationship between questions (two-dimensional analysis) the independence test was applied with the results obtained in the general public, at a 5% significance level. The work was developed in three stages: pre-test with 14 questionnaires answered; application of the data collection questionnaire with 386 people from the general public and 51 potential clients. The results demonstrate that consumers value companies that have seals or environmental certifications, but most do not know a certified workshop. Statistical analyzes were performed to compare the two groups. Finally, it is concluded that the majority of consumers would be willing to pay more for services rendered in an environmentally correct workshop.

**Keywords:** Consumer. Environment. Perception. Mechanical workshop.

## PERCEPCIÓN DEL CONSUMIDOR Y GESTIÓN AMBIENTAL EN OFICINA MECÁNICA EN PARANAENSE OESTE

### RESUMEN

El objetivo de este trabajo es identificar el conocimiento y el comportamiento de clientes potenciales y generales en relación al medio ambiente, así como analizar variables sobre valoración en relación a las acciones ambientales desarrolladas en un taller de mecánica en el oeste de Paraná. La metodología es descriptiva, con abordaje cuantitativo. Los datos fueron obtenidos a través de un cuestionario adaptado de los modelos de Brandalise (2008), en relación a la percepción ambiental y Bertolini, Rojo y Lezana (2012), en cuanto a la valorización de las acciones ambientales. Para analizar los datos, se utilizó el software Action y Microsoft Office Excel y fue inicialmente dado de forma unidimensional, es decir, analizando cada uno de los problemas por separado. Posteriormente, a fin de identificar la relación entre las cuestiones (análisis bidimensional), se aplicó la prueba de independencia con los resultados obtenidos en el público general, a un nivel de significancia del 5%. El trabajo fue desarrollado en tres etapas: pre-test con 14 cuestionarios respondidos; la aplicación del cuestionario de recolección de datos con 386 personas del público en general y 51 clientes potenciales. Los resultados demuestran que los consumidores valoran empresas que tienen sellos o certificaciones ambientales, pero la mayoría no conoce un taller certificado. Se realizaron análisis estadísticos para comparar los dos grupos. Finalmente, se concluye que la mayoría de los consumidores estaría dispuesta a pagar más por servicios prestados en un taller ambientalmente correcto.

**Palabras clave:** Consumo. Medio ambiente. Percepción. Oficina mecánica.



## INTRODUÇÃO

Os consumidores têm se preocupado cada vez mais com o meio ambiente, hábitos diários, principalmente relacionados aos produtos que escolhem. Governos e empresas também se preocupam e reconhecem a importância de um posicionamento socialmente responsável, oferecendo produtos verdes que atendam às expectativas e necessidades do consumidor (Oliveira-Brochado, Oliveira-Brochado & Caldeira, 2015).

As questões ambientais no dia a dia empresarial refletem-se na adoção de práticas de preservação obrigatórias. Dessa forma, o preço, qualidade, inovação e capacidade produtiva devem estar atrelados às práticas ambientais para buscar o sucesso empresarial (Figueiredo, Abreu & Las Casas, 2009).

No entanto, é relevante considerar que dificilmente se encontram pessoas que expressam atitudes negativas em relação ao meio ambiente, mesmo com condutas destrutivas (Aragonés & Amérigo, 1991). Nestes casos a prática humana diverge do discurso e o mesmo ocorre com organizações que ao aplicarem mínimas ações de coleta seletiva e redução de água, luz e papel, se dizem socialmente e ambientalmente responsáveis (Costa & Teodósio, 2011).

A preocupação ambiental tem aumentado com o passar dos anos, e com as oficinas mecânicas não é diferente, visto que produzem diversos resíduos sólidos, e são necessários, portanto, coleta, seleção, transporte e disposição final do material. O não gerenciamento correto dos resíduos acarreta problemas ambientais graves (Lopes & Kemerich, 2007).

Dessa forma, é relevante considerar o contexto socioeconômico e as relações entre percepção ambiental e consumo, confrontando se a percepção ambiental terá impactos no consumo por produtos ou serviços ambientalmente corretos. Para tanto o modelo de Brandalise (2008) foi adaptado, com conjunto de questões sobre a percepção

ambiental relacionando preocupação e atitudes ambientalmente corretas, e o modelo de Bertolini et al. (2012), com questões sobre o consumo em oficinas mecânicas.

Neste estudo a análise é voltada para a percepção do consumidor sobre as ações em uma oficina mecânica, na mesma perspectiva de Flamer (2012) ao considerar que o envolvimento positivo da empresa com o meio ambiente gera novos recursos e favorece sua competitividade no mercado. Além disso, Côrtes e Moretti (2013) citam que estudos que busquem o melhor entendimento dos fatores que influenciam o consumo ambiental, neste caso de serviços ambientalmente corretos, é uma oportunidade de pesquisa.

Neste sentido, as perguntas de pesquisa são: Qual o comportamento e conhecimento dos consumidores de serviços de oficina mecânica em relação ao meio ambiente? Estão dispostos ao consumo e pagar por serviços ambientalmente corretos? O objetivo é identificar o conhecimento e comportamento de clientes potenciais e gerais em relação ao meio ambiente, além de analisar variáveis sobre a valorização em relação às ações ambientais desenvolvidas em oficina mecânica, no oeste do Paraná.

Para tanto, foram pesquisados 51 clientes potenciais e 386 consumidores do público em geral, o que permite analisar se o padrão de comportamento do público geral e clientes potenciais são semelhantes, ou não, a partir de testes de aderência. O público em geral também foi avaliado com análises de tabelas de dupla entrada, com testes de independência. As análises permitem averiguar as implicações existentes para os aspectos gerenciais na oficina mecânica.

## REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Sustentabilidade e Gestão Ambiental

Existe um dilema na sociedade atual quando se fala em produção e consumo, um impasse entre meio ambiente e



desenvolvimento econômico, no que diz respeito à sustentabilidade, pois o consumo e produção desordenados resultam em degradação ambiental (Costa & Teodósio, 2011).

Nascimento (2012) assume que a consciência ambiental no Brasil é elevada a partir da década de 1960, como um marco na história da gestão ambiental, principalmente em relação ao livro “A primavera silenciosa”, época em que a preocupação com os impactos ambientais sofreu aumento. A partir de então surgiram leis importantes, como o “Estatuto da Terra”; o código de defesa Florestal e a Lei de proteção à Fauna instaurada em 1967. Neste período o chamado Clube de Roma publicou um relatório sobre os limites do crescimento que despertou a consciência ecológica mundial.

A década de 1970 foi marcada pela regulamentação e controle ambiental, após a conferência de Estocolmo, vários países iniciaram ações para o controle da poluição e estruturação dos órgãos ambientais. Na sociedade brasileira, em 1973 foi criada a Secretaria Especial de Meio Ambiente para estabelecer normas e padrões para a preservação do meio ambiente. Naquele período, o conceito de desenvolvimento sustentável começou a entrar em discussões, e em 1978, na Alemanha, surgiu o primeiro selo ecológico chamado “Anjo Azul” (Nascimento, 2012).

O conceito de sustentabilidade evoluiu a partir das diversas discussões na sociedade sobre o desenvolvimento sustentável, sendo que, um dos conceitos surgiu em 1994 como tripé da sustentabilidade, considerando o equilíbrio entre os aspectos social, ambiental e econômico, em construir um processo harmônico que resulte em desenvolvimento, sem prejudicar o meio ambiente e a continuidade da existência humana (Elkington, 2004). Ribeiro (2012, p. 18) define a sustentabilidade como a “habilidade de explorar regiões e recursos planetários gerando o menor prejuízo possível ao equilíbrio ambiental e, conseqüentemente, à humanidade e toda biosfera que dela necessitam para sobreviver”.

A constituição brasileira de 1988 sintetizou a preocupação com o meio

ambiente no artigo 225, ao descrever que é direito de todos um meio ambiente equilibrado, importante para a qualidade de vida, cuja função de defender e preservar para gerações futuras e presentes é dever do Poder Público e da coletividade (Nascimento, 2012).

Portanto, o desenvolvimento sustentável é composto pelo conceito de desenvolvimento econômico aliado à preocupação com o meio ambiente. Este é ainda o grande desafio das organizações e das nações. O crescimento econômico é fundamental, mas deve respeitar a sociedade e o meio ambiente (Bourscheidt & Dalcomuni, 2010).

Para muitos o conceito de sustentabilidade está longe da realidade, pois sua aplicabilidade depende do desenvolvimento de técnicas que permitam o aprimoramento da produtividade, sem necessidade de ocupar novos espaços, por exemplo. Tudo passa pelo maior aproveitamento dos recursos disponíveis, satisfazendo as necessidades atuais e preservando o meio ambiente para gerações posteriores (Batista & Albuquerque, 2007).

Estes pontos, principalmente a partir de 1990, são variáveis da gestão ambiental que passam a alterar os processos produtivos na redução do impacto ambiental como um todo. Ocorre uma difusão da perspectiva de prevenção do uso das tecnologias limpas, menos poluentes e perigosas. As organizações passam a absorver o conceito de “ciclo de vida” do produto, em tornar-se ecologicamente correto (Nascimento, 2012).

As empresas passam a ter uma postura baseada na responsabilidade solidária, com surgimento de conceitos como certificação ambiental, atuação responsável e gestão ambiental (Nascimento, 2012). As organizações passam a ver estes pontos como vantagem para o mercado e com possibilidade de gerar retornos financeiros (Orsato, 2002). A organização adota ações ambientais visando melhoria de sua imagem como um diferencial contra os concorrentes de mercado, permitindo maior rentabilidade e sobrevivência (Bertolini *et al.*, 2012). Este contexto é marcado pelo surgimento de normas internacionais de gestão ambiental, como a série ISO 14000, que combinada com outras normas e certificações ambientais,



torna a gestão ambiental parte de uma solução empresarial maior: “a credibilidade da empresa junto à sociedade, através da qualidade e da competitividade de seus produtos” (Nascimento, 2012, p. 21).

A diferenciação pela qual as empresas buscam, em seus processos de gestão ambiental, algum tipo de inovação é motivada pela oportunidade de atingir e conquistar um grupo de consumidores preocupados, cada vez mais, com o meio ambiente (Bertolini, Possamai & Brandalise, 2009).

## 2.2 A Percepção Ambiental e seus Desdobramentos

A percepção “é o processo por meio do qual uma pessoa escolhe, organiza e entende as informações para criar uma ideia própria do mundo” (Ribeiro, 2015, p. 87). O indivíduo motivado está preparado para agir, e as ações são determinadas pelo entendimento da realidade, na concepção de cada pessoa. No estudo de Côrtes e Moretti (2013) a percepção ambiental de jovens é representada por um constructo estruturado em torno de crenças, preocupações e atitudes ambientais, que impactam em práticas de consumo.

O consumidor ao compreender a importância de preservar o meio ambiente acaba desenvolvendo maior consciência ambiental, porém não é um processo de desenvolvimento rápido. A consciência o tornará preocupado com o meio ambiente. A percepção do consumidor e o aumento da consciência ambiental também influenciam a compra por produtos com característica ambiental, que, logicamente, reflete no consumo responsável. Isso é algo que altera a percepção do consumidor no momento da decisão de aquisição de determinado produto (Drumwright, 1994; Menon & Menon, 1997).

A consciência ambiental dos consumidores permite agregar valor aos produtos ecologicamente corretos, se os mesmos considerarem ações ecológicas importantes, possivelmente estarão dispostos a pagar mais por produtos com certificações ou reciclados (Bertolini *et al.*, 2013).

Por outro lado, Kruter, Barcellos e Silva (2012) em seu estudo sobre a atitude dos consumidores sobre o Plástico Verde, afirmam

que, apesar do alto grau de consciência ambiental, os consumidores demonstram atitudes moderadas em relação ao consumo. Beck e Pereira (2012) relatam que o consumidor é preocupado, interessado, mas pouco envolvido com questões ligadas ao meio ambiente, às vezes nem tem a preocupação necessária sobre a forma de como poderia agir.

A preocupação ambiental é cada vez maior na sociedade, o que acarreta, em consumidores exigentes e atentos, as ações desenvolvidas pelas organizações, ou seja, preocupa-se com a qualidade do produto, mas também com o processo produtivo, os recursos utilizados e os possíveis impactos ambientais (Bertolini, Brandalise, Rojo & Lezana, 2013).

Em pesquisa realizada por Côrtes e Moretti (2013) com 2372 estudantes do Brasil, Argentina, Chile, México, Portugal e Espanha verificou-se que o consumo verde é uma resposta às preocupações ambientais. Além disso, os latino-americanos acreditam que é possível conciliar o crescimento econômico com preservação ambiental.

Oliveira-Brochado *et al.* (2015) concluíram em um estudo realizado com colaboradores de uma empresa em Portugal que a atitude, norma subjetiva e controle percebido influenciam no comportamento dos consumidores para a compra de produtos verdes. Figueiredo *et al.* (2009) ao analisarem as empresas listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial da Bovespa, identificaram que grande parte do público pesquisado estaria disposto a pagar até 10% a mais por um produto.

O estudo de Silva, Meireles, Rebouças e Abreu (2015) analisou os comportamentos ambientalmente responsáveis e a percepção de educação ambiental de alunos e servidores do Instituto Federal do Ceará, e apontaram a influência significativa da faixa etária, do gênero e da renda bruta familiar sobre o comportamento ecológico dos indivíduos.

Deus, Afonso e Afonso (2014) destacam que pouco se conhece em relação à influência da consciência, das atitudes e da intenção de uso que direcionam escolhas pessoais no que tange à questão ambiental. Deus, Afonso e Afonso (2014) aplicaram um estudo com





alunos de uma instituição de ensino superior de Belo Horizonte e destacaram o impacto positivo da consciência ambiental sobre a atitude de alunos em relação às sacolas plásticas não-recicláveis.

Bertolini *et al.* (2009, p. 107) consideram a percepção como uma ocorrência que antecede ao processo de aquisição, num processo que envolve a sensação e percepção, que influencia a motivação e a maneira como as pessoas agem. Os pontos determinantes da “percepção dependem das características do estímulo e do estado psicológico de quem recebe, pode-se realizar uma associação entre a conscientização ambiental com o estado psicológico de quem recebe, e o consumo ecológico com as características do estímulo”.

Portanto, a percepção dos produtos ecológicos depende de consumidores ecologicamente corretos e de características apropriadas dos estímulos, o que permite concluir que não há consumidor ecologicamente correto se este não possuir consciência ecológica (Bertolini *et al.*, 2009).

## 2.3 Gestão Ambiental em Oficina Mecânica

As oficinas mecânicas sofrem exigências de adequações ambientais para preservação do meio ambiente. Leis federais e estaduais estabelecem a necessidade de implementação de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. Como as empresas de reparos de veículos geram resíduos perigosos, há a necessidade de ações adequadas (Ferreira, 2009).

A Lei n.º 12.305 de 2010 que rege sobre o plano de gerenciamento de resíduos sólidos define um conjunto de ações para as etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final adequada, dentro do âmbito do respeito ao meio ambiente, de todos os rejeitos advindos da atividade econômica, observando a não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final ambientalmente adequados dos resíduos sólidos.

Esta lei pode gerar impactos nas oficinas mecânicas a partir da reavaliação da legislação em cada município, na forma como avaliam as renovações e liberações de licenças para

oficinas, pela razão de que os resíduos gerados nestes estabelecimentos constituem um problema do ponto de vista ambiental (Valente, 2008), pois a gestão incorreta dos resíduos nas oficinas pode causar danos ao meio ambiente (Valente, 2008; Gerhardt *et al.*, 2014). As falhas podem ocorrer no armazenamento e acondicionamento dos resíduos (Gerhardt *et al.*, 2014), ou por carência de infraestrutura adequada (Valente, 2008). Além disso, existe necessidade de desenvolver consciência ambiental nos profissionais do ramo de reparação de veículos (Nunes, & Barbosa, 2012) e ausência de especificações e normatizações internas que direcionem ações ambientalmente corretas (Valente, 2008).

Em uma pesquisa realizada por Lucena e Melquíades (2012) em João Pessoa, a maioria das oficinas tinha interesse em obter informações de políticas para o gerenciamento dos resíduos sólidos. Isso demonstra que há uma preocupação das organizações em buscar o aperfeiçoamento gerencial voltado para a gestão ambiental. Apesar de que em alguns casos, os empresários têm receio em repassar informações sobre a forma de gerenciamento dos resíduos sólidos, por conta da preocupação com penalidades legais.

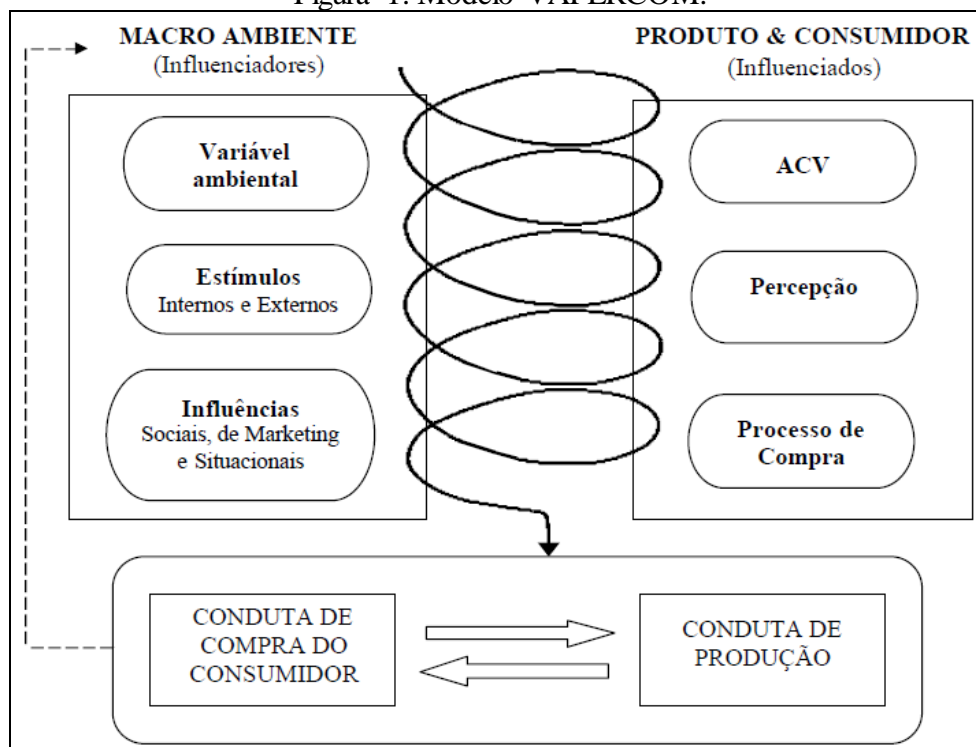
Existem estudos que demonstram que gestão ambiental em oficinas mecânicas pode ser objeto de valoração, desde que o consumidor possua percepção das ações executadas. Massi *et al.* (2009) concluíram que os clientes de uma oficina mecânica de Osasco, São Paulo, estavam dispostos a pagar pela preservação de recursos naturais. Isso implica em possibilidades de abordagens específicas sobre o assunto, como a tratada neste trabalho.

## 2.4 Modelo Teórico Utilizado

O modelo teórico de Brandalise (2008) foi apresentado como tese de doutorado e analisa a “Variável ambiental; Percepção e Comportamento do Consumidor – VAPERCOM”, avalia alguns elementos que atuam sobre o consumidor no ambiente geral: a variável ambiental, os estímulos internos e externos e influências sociais, de marketing e situacionais *versus* elementos associados com produto e consumidor, a Análise do Ciclo de Vida (ACV), a percepção e o processo de compra, relações que podem ser identificadas na Figura 1.



Figura 1: Modelo VAPERCOM.



Fonte: Brandalise (2008, p. 112).

As perspectivas do ambiente influenciador possuem interação com o produto e consumidor, na Figura 1 a ilustração da espiral demonstra a inter-relação entre os elementos (Brandalise, 2008).

A percepção ambiental é uma das etapas do modelo de Brandalise (2008, p. 122), que é demonstrada por ação ou comportamento do consumidor quanto “às atividades domésticas, profissionais e de lazer, sobretudo na aquisição e consumo de produtos considerados ecologicamente corretos. Neste estudo são consideradas as ações ou comportamento relativos à redução (de consumo), reutilização e reciclabilidade (do produto)”.

As questões utilizadas na etapa de Percepção Ambiental referem-se às ações, conduta ambiental no cotidiano, considerando elementos de redução/conservação de recursos no consumo, reutilização e reciclabilidade, pela busca por verificar o grau de percepção e conduta do consumidor, considerando a variável ambiental. Brandalise (2008) analisa características psicográficas relacionadas com as necessidades individuais, percepção,

atitude, personalidade e estilo de vida que determinam o comportamento do consumidor. A análise do grau de percepção ocorre pela tabulação das respostas às questões multiplicando o número de vezes de cada resposta (a) pela respectiva pontuação a ela atribuída (b). Somam-se todos os resultados (c) e divide-se o mesmo pelo número de questões relacionadas à percepção ecológica (d), assim como descrito na Tabela 3.

A classificação do grau de percepção em relação às questões ambientais é utilizada na Tabela 4, onde resultados com indicador entre 3,3 e 4,0 classificam o pesquisado como possuidor de alta percepção ecológica; entre 2,5 e 3,2 possuem percepção ecológica; entre 1,7 e 2,4 possuidores de potenciais traços de percepção ambiental; entre 0,9 e 1,6 possuem poucos traços de percepção ambiental; e até 0,8 não possui percepção ecológica (Brandalise, 2008).

Quanto ao modelo de Bertolini et al. (2012), utiliza-se a primeira etapa, cujo objetivo é identificar o valor e a preferência por produtos ecologicamente corretos. Ainda serve como base para verificar se o





consumidor valoriza questões ambientais e seu perfil. Assim como o modelo de Brandalise (2008) há uma etapa de caracterização do público pesquisado. A base do modelo de Bertolini *et al.* (2012) aborda a análise de investimentos na fabricação de produtos com características ecológicas, considerando o fator ecológico como diferencial competitivo. As questões analisam alguns atributos do consumidor que valoriza ações ambientais e sobre a disposição em pagar a mais por um produto/serviço ecologicamente correto.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

De acordo com Raupp e Beuren (2009) esta pesquisa é descritiva e apresenta os resultados de aplicação de questionário de coleta de dados com o público em geral e consumidores de serviços mecânicos, sobre a percepção das ações ambientais, com abordagem quantitativa no sentido de comprovar relações entre variáveis por meio de tratamento estatístico.

O trabalho foi realizado em uma oficina mecânica no município de Cascavel, no Oeste do Paraná. As questões elencadas no questionário têm por finalidade apoiar a decisão empresarial com base no comportamento do consumidor, considerando sua percepção em relação às questões ambientais em oficinas mecânicas.

Foi aplicado questionário de coleta de dados adaptado do modelo de Bertolini *et al.* (2012) com o modelo de Brandalise (2008) que contemplou 18 questões principais, divididas em três conjuntos: Conjunto 01 - Caracterização do pesquisado, com a questão

para verificar se o consumidor tem conhecimento de que os resíduos sólidos causam impacto no meio ambiente (Questões 1 a 5) (Bertolini *et al.*, 2012); Conjunto 02 – Percepção ambiental: buscou-se descrever a conduta do consumidor no cotidiano e identificar o grau de percepção ambiental (Questões 6 a 11) (Brandalise, 2008); Conjunto 03 – Consumo e empresa (a partir da questão 12): com questões sobre a valorização de ações ambientais em oficina mecânica para auxiliar no processo de tomada de decisão, adaptado de Bertolini *et al.* (2012).

A aplicação ocorreu em três etapas:

1º - aplicação do pré-teste com 14 respostas obtidas de especialistas, mestres e doutores. A empresa não teve o nome divulgado nas aplicações. Nesta etapa o questionário foi disponibilizado por meio do *Google Docs (Forms)*. Foi inserida uma questão adicional com a seguinte pergunta: o que você achou deste questionário? (ótimo, não há necessidade de melhorias; bom, achei adequado; regular, precisa de correções; extenso demais; e uma opção aberta para inserção de opinião). O pré-teste ocorreu entre os dias 20 e 26/07/2015.

2º - aplicação com público em geral, com obtenção de 386 questionários respondidos, sendo que a amostra necessária era de 384, considerando uma população desconhecida. Não houve divulgação do nome da empresa nesta etapa. O método adotado é da amostragem aleatória simples. O erro amostral considerado foi de 5% com 95% de confiança, determinada de acordo com a Equação 1 (Costa Neto, 1977).

$$n = \left( \frac{Z_{\alpha}}{\varepsilon_0} \right)^2 * 0,25$$



Em que:  $n$  = tamanho da amostra;  $\varepsilon_0$  = erro amostral tolerável (0,05);  $Z_\alpha$  = variável normal padronizada  $Z$  para um nível de confiança de 95% (1,96).

Na 2ª etapa, a aplicação ocorreu por meio do *Google docs (Forms)*. Foram distribuídos aproximadamente 1000 *links* para consumidores com perfis disponíveis na rede social *Facebook*. Esta etapa ocorreu entre os dias 27/07 à 10/08/2015.

3º - A terceira etapa ocorreu com os clientes potenciais da oficina mecânica. A partir da informação transmitida pela empresa, de que no mês de Julho de 2015 foram atendidos 25 clientes, e que estes localizam-se nos bairros próximos à empresa, foi definida a forma de distribuição. Dessa forma, foram distribuídos 60 questionários para atingir um número superior a população. A aplicação ocorreu no dia 20/08/2015, durante o horário das 14:30 às 17:30.

Na terceira etapa considera-se que os clientes da oficina variam a cada mês em decorrência dos tipos de serviços utilizados em veículos. Diante disso, foram distribuídos 60 questionários nos bairros de abrangência da empresa: Bairro A, B e C, por conglomerado, selecionando aleatoriamente 20 questionários em cada bairro. Ao final, o objeto de coleta continha uma última questão para saber se o consumidor conhecia a oficina mecânica.

Para análise dos dados foram utilizados os softwares Action e Microsoft Office Excel e deu-se inicialmente de forma unidimensional, ou seja, analisando cada uma das questões separadamente. Posteriormente visando identificar relação entre questões (análise bidimensional), realizou-se a aplicação do teste de independência com os resultados obtidos no público em geral, a 5% de significância. Não foi aplicado teste com os clientes potenciais por conta da quantidade de dados ser inferior a 5. Segundo Martins (2001) e Arango (2001) como regra geral, o Teste Qui-quadrado de associação é aconselhável quando o tamanho da amostra é razoavelmente grande ( $n > 40$  dados). Deve ser aplicado com maior cuidado se existirem frequências observadas ( $F_o$ ) e esperadas ( $F_e$ )

menores do que 5. A solução aqui é juntar classes adjacentes evitando  $F_e < 5$ .

As variáveis consideradas buscaram analisar relações estatísticas com o público em geral sobre: o nível de escolaridade e valorização de oficinas com selo ambiental; o sexo e a disposição em pagar mais por serviços mecânicos ambientalmente corretos; se há relação significativa entre a renda e valorização de oficinas com selo ambiental. As análises estatísticas foram adaptadas aos modelos originais de Brandalise (2008) e Bertolini *et al.* (2012).

Foi aplicado teste de aderência para verificar se o padrão de comportamento dos clientes e não clientes tem relação ou não. O teste baseou-se em frequências observadas ( $F_o$ ) com base nos percentuais da pesquisa realizada com o público em geral, e frequências esperadas ( $F_e$ ) com base nos percentuais obtidos com clientes potenciais. Foram analisados dois conjuntos de questões (6 a 11; e, 13 a 17). Para cada questão o P-valor foi confrontado a 5% de significância. Considerando as seguintes hipóteses:  $H_0$  – clientes e não clientes tem perfil semelhante, ou seja, não existem discrepâncias entre  $F_o$  e  $F_e$ ;  $H_1$  – não possuem perfil semelhante, ou seja, existem discrepâncias.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados e discussões estão apresentados de acordo com a ordem de aplicação: primeiramente as considerações sobre o pré-teste, seguidas da análise dos questionários aplicados com o público em geral e posteriormente os resultados dos clientes potenciais.

### 4.1 Análise dos Questionários Aplicados no Pré-Teste

As respostas obtidas no pré-teste proporcionaram uma adequação na questão que trata dos aspectos que os consumidores consideram importantes para decidir sobre qual oficina executar serviços no veículo, como: preço, qualidade, atendimento e outros. A



aplicação indicou a seguinte sugestão: apenas a questão 1 do conjunto 3, poderia ser liberada para marcar mais que uma questão, pois são vários fatores que podem influenciar, é difícil descrever apenas um. Com alterações, a questão ficou aberta para que o respondente pudesse marcar mais de uma opção.

Além disso, a avaliação resultou na indicação de 10 pessoas como “bom, achei adequado”, 03 consideraram “ótimo, não há necessidade de melhorias”, e 01 pessoa indicou a sugestão.

#### 4.2 Análise dos Questionários Aplicados com o Público em Geral

Dos 386 questionários respondidos, 61,40% foram do sexo feminino e 38,60% masculino. A idade que prevalece fica entre

25 e 34 anos com 38,34%; de 35 a 49 anos, 28,76%; até 24 anos, 22,80% e acima de 50 anos, 10,10%. Em relação à renda familiar, 55 pessoas, ou seja, 44% possuem renda maior que uns até cinco salários mínimos e 27,98% com mais de cinco a dez salários mínimos.

O nível de escolaridade indica que a maior parte do público possui, no mínimo, nível superior: em pós-graduação (especialização) com 40,41%; nível superior 30,05%; Mestrado ou doutorado 5,70%. O nível médio representou 22,28% e o ensino fundamental com 1,55% do total de pesquisados.

Na Tabela 1 consta o resultado obtido na pergunta: você sabe que os resíduos sólidos gerados em oficinas mecânicas causam impacto ao meio ambiente?

Tabela 1 - Questão 5 – Oficinas e o impacto no meio ambiente.

Respostas	Quantidade	Porcentagem
Não	17	4,4%
Sim	319	82,64%
Tenho dúvidas	50	12,96%

Fonte: Dados da pesquisa (2015).

Foi identificado que 82,64% das pessoas têm conhecimento de que os resíduos gerados em oficina mecânica causam impactos ambientais, conforme Tabela 1. Isso destaca que as pessoas têm conhecimento a respeito do impacto, porém, não indica uma mudança de atitude individual sobre a preservação ou consciência ambiental (Costa & Teodósio, 2011). Ter conhecimento de que os resíduos causam impacto ambiental não indica o nível de consciência ambiental do consumidor. Deus, Afonso e Afonso (2014) confirmaram

que a consciência ambiental tem influência em sua atitude em relação à preservação ambiental.

As respostas das questões 6 a 11 permitem identificar se o público pesquisado possui percepção ambiental com base no método de Brandalise (2008), as questões analisadas remetem às atitudes individuais, que permitem avaliar o grau de percepção. O total de respostas é apresentado na Tabela 2, nela foram destacadas as alternativas que tiveram o maior percentual de indicações.



Tabela 2 - Respostas Conjunto 02 – Questões 6 a 11.

CONJUNTO 02 - PERCEPÇÃO AMBIENTAL	Sempre	Frequentemente	Algumas vezes	Pouquíssimas Vezes	Nunca
6 - Antes de jogar algo no lixo, você pensa em como poderia reutilizá-lo?	22,02%	27,46%	35,49%	10,62%	4,41%
7 - Você é adepto da reciclagem?	41,97%	28,24%	22,54%	5,18%	2,07%
8 - Você separa o lixo que pode ser reciclado (papel, plástico, alumínio, vidro, metais) e os dispõe para coleta?	39,38%	24,35%	17,88%	11,14%	7,25%
9 - Apaga as luzes, desliga TV, aparelho de som, ventilador / aquecedor quando sai do ambiente?	60,36%	23,83%	10,10%	3,89%	1,82%
10 - Procura não deixar a torneira aberta ao escovar os dentes ou ao fazer a barba?	61,92%	22,80%	8,55%	3,11%	3,62%
11 - Você evita imprimir coisas desnecessárias?	58,03%	25,65%	10,88%	3,63%	1,81%

Fonte: Dados da pesquisa (2015).

Destaca-se que a maioria das pessoas “algumas vezes” pensa em como poderiam reutilizar o lixo. Os pesquisados, na maioria (41,97%), “sempre” são adeptos da reciclagem e “Sempre” separam o lixo que pode ser reciclado (39,38%). 60,36% das pessoas da pesquisa “sempre” apagam as luzes (e outros) quando saem de um ambiente e “sempre” procuram não deixar a torneira aberta (61,92%) e evitam imprimir coisas desnecessárias (58,03%). O nível de percepção ambiental foi avaliado pela tabulação das quantidades de respostas para

cada alternativa na Tabela 3.

Apesar das respostas, na maioria, indicarem uma percepção por parte do consumidor, é relevante considerar a conclusão de Junior, Silva, Lopes e Gaspar (2013) em que as respostas dos respondentes demonstram a preocupação de ser politicamente correto, sendo uma prática recorrente o discurso e prática divergente.

Para analisar o conjunto de acordo com o modelo de Brandalise (2008) é necessário utilizar a Tabela 3.

Tabela 3 - Alocação de pesos e elaboração do grau de percepção ambiental.

(a) Nº RESPOSTAS	(b) PESOS	(a X b) RESULTADO
A = 1095	4	4380
B = 588	3	1764
C = 407	2	814
D = 145	1	145
E = 81	0	0
(c) SOMA DOS RESULTADOS		<b>7103</b>
(d) Nº DE QUESTÕES		2316
(e = c / d) RESULTADO		<b>3,07</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2015) modelo adaptado de Brandalise (2008).

Na Tabela 3 constam os pesos atribuídos às questões alternativas de respostas para as classificações: A (sempre) = 4 pontos; B (frequentemente) = 3 pontos; C (algumas vezes) = 2 pontos; D (pouquíssimas vezes) = 1

ponto; e E (nunca) = 0, conforme apresentado na Tabela 3. O valor 1095 (Tabela 3) indica a soma das respostas para a opção “sempre” de todas as questões do conjunto (Brandalise, 2008).



Para viabilizar os cálculos de mensuração dos indicadores desse conjunto (6 a 11) utiliza-se a classificação do grau de percepção ambiental apresentada na Tabela 4.

Tabela 4 - Grau de percepção.

Grau de percepção em relação às questões ambientais	Indicador
A) Possui alta percepção ecológica	Entre 3,3 e 4,0
<b>B) Possui percepção ecológica</b>	<b>Entre 2,5 e 3,2</b>
C) Possui potenciais traços de percepção ambiental	Entre 1,7 e 2,4
D) Possui poucos traços de percepção ambiental	Entre 0,9 e 1,6
E) Não possui percepção ecológica.	Até 0,8

Fonte: Brandalise (2008).

As escalas de classificação obedecem a intervalos de 0,7 pontos. O resultado 3,07 descrito na Tabela 3, pela classificação da Tabela 4, mostra que os pesquisados possuem percepção ecológica, ou seja, percepção ambiental (em negrito).

Após análise da percepção proposta por Brandalise (2008), foi realizado o teste de aderência de cada questão da Tabela 02

em relação às respostas obtidas pelos clientes na Tabela. O teste estatístico visa verificar a existência ou não de relação entre uma variável qualitativa e outra quantitativa. Neste caso é possível analisar se o padrão de comportamento do público em geral possui semelhança ou não com os clientes potenciais, considerando 5% de significância (Tabela 5).

Tabela 5 – Teste de aderência para as questões 6 a 11.

Questões	P-valor	Análise P-valor
6 - Antes de jogar algo no lixo, você pensa em como poderia reutilizá-lo?	6,93445 E-05	Rejeita H0
7 - Você é adepto da reciclagem?	0,006476298	Rejeita H0
8 - Você separa o lixo que pode ser reciclado (papel, plástico, alumínio, vidro, metais) e os dispõe para coleta?	0,088058458	Aceita H0
9 - Apaga as luzes, desliga TV, aparelho de som, ventilador / aquecedor quando sai do ambiente?	0,772260933	Aceita H0
10 - Procura não deixar a torneira aberta ao escovar os dentes ou ao fazer a barba?	0,91900871	Aceita H0
11 - Você evita imprimir coisas desnecessárias?	3,03281 E-06	Rejeita H0

Fonte: Dados da pesquisa (2015).

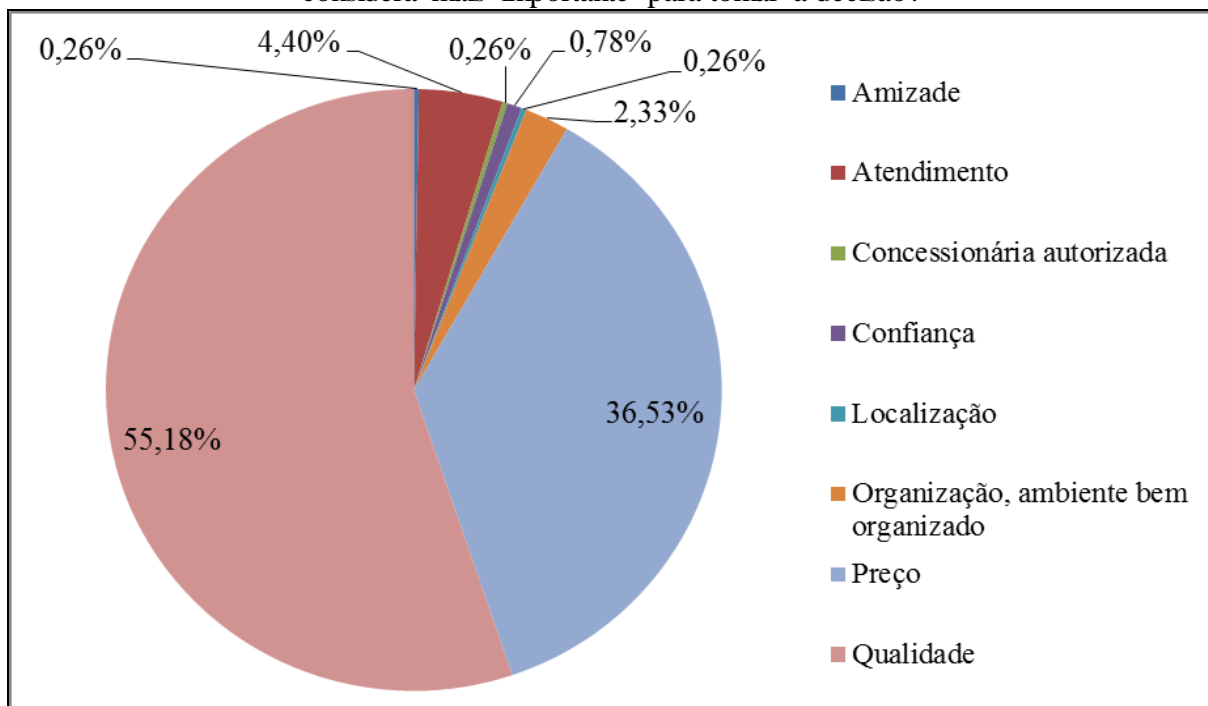
Estatisticamente o público em geral e os clientes potenciais possuem perfis semelhantes nas respostas para as questões 8, 9, e 10 (P-valor>0,05). Já nas questões 6, 7 e 11 a frequência de respostas indica que

não há perfil semelhante.

A Figura 2 ilustra os resultados obtidos com as variáveis principais que envolvem a decisão do cliente sobre a oficina de preferência.



Figura 2 - Questão 12. Ao decidir sobre a oficina onde levar seu veículo, qual fator você considera mais importante para tomar a decisão?



Fonte: Dados da pesquisa (2015).

Maior parte dos consumidores se preocupa com a qualidade ao decidir sobre a oficina onde levar o veículo. A Figura 2 mostra que, em primeiro lugar, a qualidade é mais importante (55,18%), seguida do preço (36,53%) e atendimento (4,40%). Os resultados propiciam ao gestor empresarial

aplicar ações estratégicas que relacionem os itens considerados importantes pelo consumidor, com as questões ambientais.

Algumas questões envolvendo o consumo e empresa foram contempladas na sequência, da pergunta 13 até a 17, com os resultados descritos na Tabela 6.

Tabela 6 - Questão 13 a 17.

QUESTÕES 13 A 17	Sempre	Frequentemente	Algumas vezes	Pouquíssimas Vezes	Nunca
13 - Você considera importante o reaproveitamento de água em uma empresa?	66,32%	21,24%	10,10%	1,81%	0,53%
14 - Você considera importante a economia de energia elétrica em uma empresa?	75,13%	14,77%	7,51%	1,81%	0,78%
15 - Você considera importante uma oficina mecânica separar as embalagens e resíduos para reciclagem?	82,12%	11,40%	4,40%	1,55%	0,53%
16 - Estaria disposto a pagar mais pelo serviço de uma oficina mecânica com selo ambiental?	32,38%	27,20%	25,91%	6,48%	8,03%
17 - Você valoriza oficinas que possuem selos ou certificações ambientais?	37,82%	24,87%	15,80%	10,88%	10,63%

Fonte: Dados da pesquisa (2015).





Os dados da Tabela 6 demonstram que o reaproveitamento de água em uma empresa é sempre importante, na perspectiva do consumidor. Em relação à economia de energia, 75,13% das pessoas responderam que sempre consideram importante em uma oficina mecânica. O mesmo ocorre com a preocupação em separar as embalagens e resíduos (82,12%).

Percebe-se que o público pesquisado sempre, ou frequentemente, está disposto a pagar mais pelo serviço de uma oficina mecânica com selo ambiental, no entanto, há uma distribuição maior nos resultados percentuais (Questão 16 da Tabela 6). As respostas ficaram divididas entre “sempre”,

“frequentemente” e “algumas vezes”. A maioria (62,69%) dos pesquisados “sempre” ou “frequentemente” valoriza oficinas mecânicas que possuem selos ambientais (Questão 17 da Tabela 6). No entanto, do total de respondentes, 82,90% não conhecem nenhuma oficina que possua certificação ou selo ambiental (Questão 18).

Ainda sobre as análises das questões 13 a 17, foi aplicado o teste de aderência (Tabela 7) para analisar as respostas obtidas pelo público em geral e clientes potenciais, visando averiguar semelhança ou diferença no comportamento, considerando significância de 5%.

Tabela 7 – Teste de aderência entre as questões 13 a 17.

Questões	P-valor	Análise P-valor
13 - Você considera importante o reaproveitamento de água em uma empresa?	0,4128	Aceita H0
14 - Você considera importante a economia de energia elétrica em uma empresa?	0,5749	Aceita H0
15 - Você considera importante uma oficina mecânica separar as embalagens e resíduos para reciclagem?	0,0011	Rejeita H0
16 - Estaria disposto a pagar mais pelo serviço de uma oficina mecânica com selo ambiental?	0,0079	Rejeita H0
17 - Você valoriza oficinas que possuem selos ou certificações ambientais?	0,0009	Rejeita H0

Fonte: Dados da pesquisa (2015).

Conclui-se que o público em geral e os clientes potenciais possuem perfis semelhantes nas respostas obtidas nas questões 13 e 14. Nas demais, estatisticamente, os perfis das frequências observadas do público em geral possuem discrepância entre frequências

esperadas pelos clientes potenciais.

Na Tabela 8 apresentam-se os percentuais que os consumidores estão dispostos a pagar mais em uma oficina ambientalmente correta, obtidos na questão 19.

Tabela 8 - Qual a porcentagem que você estaria disposto a pagar a mais (...)?

Respostas	Quantidade	Porcentagem
0%	58	15,03%
5%	121	31,35%
10%	101	26,17%
15%	31	8,03%
20%	36	9,33%
30%	14	3,63%
40%	4	1,04%
50%	7	1,81%
60%	3	0,78%
70%	3	0,78%
80%	2	0,52%
90%	3	0,78%
100%	3	0,78%

Fonte: Dados da pesquisa (2015).



Maior parte dos consumidores pesquisados (31,35%) estaria disposto a pagar 5% além do preço normal; 26,17% estão dispostos a pagar até 10% e 15,03% respondeu que não está disposto a pagar nada além do preço tradicional. É possível observar que 57,52% dos pesquisados preferem pagar entre 5 e 10%, 17,36% entre 15 e 20% e apenas 10,12% preferem pagar 30% ou mais além do que normalmente pagam para realizar serviços em uma oficina ambientalmente correta, que realiza o tratamento adequado de seus resíduos sólidos.

A partir do momento que o consumidor está disposto a pagar mais por um produto com atributos ecológicos, entende-se que o mesmo possui uma percepção ambiental, pois visualiza benefício no melhor desempenho do produto e na eliminação dos níveis de impactos ambientais. Sendo assim a área

comercial da empresa pode explorar esse aspecto (Orsato, 2002).

Um respondente, ainda, ressaltou em espaço reservado do questionário que não concorda em pagar mais pela sua própria preocupação com o meio ambiente, considerando uma obrigação das empresas em manter o correto gerenciamento de seus resíduos. Este consumidor possui um perfil graduado e com alta faixa de renda.

### 5.2.1 Análise Bidimensional do Público em Geral

A análise entre o nível de escolaridade e a valorização de oficinas com selo ambiental ocorreu após a união de classes adjacentes, apresentada na Tabela 9 (Martins, 2001; Arango, 2001).

Tabela 9 - Nível de escolaridade *versus* valoriza oficinas com selo ambiental.

Nível escolaridade	Você valoriza oficinas que possuem selos ou certificações ambientais?				
	Sempre	Frequentemente	Algumas vezes	Pouquíssimas vezes	Nunca
Ensino Fundamental e Médio	28	23	18	12	11
Ensino Superior	42	35	12	12	15
Pós-Graduação (Esp., Me., e Dr.)	76	38	31	18	15

Fonte: Dados da pesquisa (2015).

Percebe-se que o público em geral, na maioria possui pós-graduação em nível de especialização, mestrado ou doutorado. O teste de independência retornou P-Valor 0,2584 ( $0,2584 > 0,05$ ) maior que a significância de 0,05, permitindo concluir que não existe relação significativa entre o nível

de escolaridade e a valorização de oficinas que possuem selo ou certificação ambiental.

A relação entre renda e valorização de oficinas que possuem selo ambiental também foi realizada e descrita na Tabela 10. As classes adjacentes foram unificadas para evitar frequências menores do que cinco dados.

Tabela 10: Renda *versus* Valoriza oficinas que possuem selo.

Renda	Você valoriza oficinas que possuem selos ou certificações ambientais?				
	Sempre	Frequentemente	Algumas vezes	Pouquíssimas	Nunca
Até 5 salários mínimos	97	62	34	26	24
Mais de cinco salários mínimos	49	34	27	16	17



O P-valor resultante ( $0,6278 > 0,05$ ) indica que não há relação estatística significativa entre a renda e a valorização.

A Tabela 11 também demonstra cruzamento de dados entre a relação de sexo com a disposição em pagar mais.

Tabela 11 – Sexo *versus* disposição para pagar mais.

Sexo	Estaria disposto a pagar mais pelo serviço de uma oficina mecânica com selo ambiental?				
	Sempre	Frequentemente	Algumas vezes	pouquíssimas	nunca
Feminino	95	61	58	11	12
Masculino	30	44	42	14	19

Fonte: Dados da pesquisa (2015).

O teste de independência retornou P-Valor 0,000188 ( $0,000188 < 0,05$ ) menor que a significância de 0,05, permitindo concluir que existe relação significativa entre o sexo e a disposição em pagar mais.

### 5.3 Análise dos Questionários Aplicados com Clientes Potenciais

Foram obtidas 51 respostas, onde maioria do público pesquisado é do sexo masculino (60,78%), com idade na faixa etária entre 25 e 34 anos de idade (35,29%). Outra parcela de consumidores está na faixa dos 35 aos 49 anos (27,45%). A renda familiar dos pesquisados

ficou entre mais de um a cinco salários mínimos, com 63%. 17% possui renda até um salário mínimo.

Ainda se identificou que 56,86% possui Ensino Médio, 19,61% Ensino Superior, 17,65% Ensino Fundamental, 3,92% Especialização e 1,96% Mestrado ou Doutorado.

Em relação ao conhecimento de que os resíduos sólidos gerados em oficinas causam impacto ao meio ambiente, 72,55% responderam que sim, 17,65% têm dúvidas e 9,80% não tem conhecimento.

As respostas obtidas para avaliar a percepção ambiental do consumidor estão descritas na Tabela 12.

Tabela 12 - Respostas Conjunto 02 – Questões 6 a 11.

CONJUNTO 02 - PERCEPÇÃO AMBIENTAL	Sempre	Frequentemente	Algumas vezes	Pouquíssimas Vezes	Nunca
6 - Antes de jogar algo no lixo, você pensa em como poderia reutilizá-lo?	29,41%	13,73%	31,37%	9,80%	15,69%
7 - Você é adepto da reciclagem?	54,90%	19,61%	13,73%	7,84%	3,92%
8 - Você separa o lixo que pode ser reciclado (papel, plástico, alumínio, vidro, metais) e os dispõe para coleta?	47,06%	15,69%	21,57%	7,84%	7,84%
9 - Apaga as luzes, desliga TV, aparelho de som, ventilador / aquecedor quando sai do ambiente?	62,75%	29,41%	7,84%	0,00%	0,00%
10 - Procura não deixar a torneira aberta ao escovar os dentes ou ao fazer a barba?	62,75%	21,57%	9,80%	1,96%	3,92%
11 - Você evita imprimir coisas desnecessárias?	70,59%	9,80%	13,73%	1,96%	3,92%

Fonte: Dados da pesquisa (2015).

Os valores atribuídos às alternativas de respostas para a classificação foram tabulados

de acordo com o método descrito nas Tabelas 3 e 4. Realizando um novo cálculo e adicionando



pesos aos resultados da Tabela 12, de acordo com o método descrito na Tabela 3, resulta em um indicador final de 3,11, que na classificação da Tabela 4, permite concluir que os clientes potenciais também possuem percepção da

variável ambiental, assim como o público em geral.

A Tabela 13 apresenta os fatores importantes para a tomada de decisão dos clientes potenciais.

Tabela 13 - Ao decidir sobre a oficina onde levar seu veículo, qual fator você considera mais importante para tomar a decisão?

Respostas	Quantidade
Atendimento	7,84%
Atendimento, Organização, ambiente bem organizado	1,96%
Localização	1,96%
Organização, ambiente bem organizado	7,84%
Preço	13,73%
Preço, Qualidade	19,61%
Preço, Qualidade, Atendimento, Localização, Organização, ambiente bem organizado	1,96%
Preço, Qualidade, Atendimento, Organização, ambiente bem organizado, Referência do mecânico	1,96%
Qualidade	33,33%
Qualidade, Atendimento	1,96%
Qualidade, Localização	1,96%
Qualidade, Localização, Organização, ambiente bem organizado	1,96%
Referência do mecânico	3,92%

Fonte: Dados da pesquisa (2015).

As respostas (Tabela 13) apontam que a questão da qualidade e preço são preponderantes para a decisão no momento de levar o veículo para reparos. Nela consta a ordem de relevância dos fatores importantes para escolher a oficina mecânica. Qualidade, preço, atendimento,

organização, referência do mecânico e localização foram aspectos mais citados na questão.

Já na Tabela 14 são apresentadas algumas respostas importantes sobre os consumidores e considerações sobre a variável ambiental.

Tabela 14 - questões 13 a 17.

QUESTÕES 13 A 17 – CONSUMIDORES	Sempre	Frequentemente	Algumas vezes	Pouquíssimas Vezes	Nunca
13 - Você considera importante o reaproveitamento de água em uma empresa?	56,86%	27,45%	13,73%	1,96%	0,00%
14 - Você considera importante a economia de energia elétrica em uma empresa?	70,59%	21,57%	5,88%	1,96%	0,00%
15 - Você considera importante uma oficina mecânica separar as embalagens e resíduos para reciclagem?	62,75%	17,65%	17,64%	1,96%	0,00%
16 - Estaria disposto a pagar mais pelo serviço de uma oficina mecânica com selo ambiental?	27,45%	17,65%	25,49%	15,69%	13,72%
17 - Você valoriza oficinas que possuem selos ou certificações ambientais?	41,18%	11,76%	25,49%	9,80%	11,77%

Fonte: Dados da pesquisa (2015).



Maior parte dos pesquisados (56,86%) respondeu que “sempre” consideram importante o reaproveitamento de água em uma empresa (Tabela 14). Foi identificado que 70,59% dos pesquisados “sempre” consideram importante a economia de energia elétrica em uma empresa e 21,57% responderam “frequentemente”. Além disso, na questão 15, 62,75% dos pesquisados afirma que “sempre” consideram importante uma oficina mecânica separar as embalagens e resíduos para reciclagem.

Quando questionados se estariam dispostos a pagar mais pelo serviço de uma oficina mecânica com selo ambiental, a maioria indicou que “sempre”, mas no contexto há uma divisão, pois “algumas vezes”, “nunca” e “pouquíssimas vezes” apresentam um total de 54,91% das respostas. Apesar disso, demonstra que as pessoas

valorizam oficinas mecânicas que possuem selos ou certificações ambientais, com 41,18% dos clientes.

Os potenciais clientes foram questionados se conheciam alguma oficina com selo ou certificação ambiental, e 90,20% responderam que não conhecem. Os resultados também estão correlacionados com a pesquisa realizada com o público em geral. Se as pessoas valorizam empresas que possuem certificação ou selo e não conhecem nenhuma, isto mostra uma oportunidade para a organização.

A pergunta sobre “qual a porcentagem que você estaria disposto a pagar a mais do que normalmente paga, para utilizar os serviços de uma oficina mecânica ambientalmente correta, que realiza o tratamento adequado de seus resíduos?” tem as respostas elencadas na Tabela 15.

Tabela 15 – Porcentagem que estaria disposta a pagar a mais.

Respostas	Quantidade	Percentual
0%	18	35,29%
5%	15	29,41%
10%	8	15,69%
15%	8	15,69%
20%	2	3,92%

Fonte: Dados da pesquisa (2015).

É notável que 64,71% (Tabela 15) dos pesquisados estão dispostos a pagar 5% ou mais pelos serviços em uma oficina mecânica ambientalmente correta. Isso proporciona que a empresa possa avaliar o retorno dos investimentos a serem realizados pela adequação de ações voltadas a gestão ambiental. Do total de 51 respondentes, 26 pessoas, ou seja, 50,98% dos pesquisados conhecem a oficina, enquanto que 25 pessoas afirmaram não conhecer.

### 5.3.1 Análise Bidimensional – Clientes Potenciais

Ao realizar o cruzamento de dados obtidos com os clientes potenciais, se o consumidor conhecia a oficina e se estava disposto a pagar mais, foi possível elaborar a Tabela 16.



Tabela 16 - Conhece a mecânica *versus* está disposto a pagar mais.

Estaria disposto a pagar mais?	Você conhece a mecânica X?		
	Não	Sim	Total Geral
Sempre	4	10	14
Frequentemente	5	4	9
Algumas vezes	9	4	13
Pouquíssimas vezes	4	4	8
Nunca	3	4	7

Fonte: Dados da pesquisa (2015).

É possível averiguar que, dentre as pessoas que conhecem a mecânica, também responderam, na maioria, que estão dispostos a pagar mais por serviços prestados em oficina com selo ambiental (Tabela 16). Estes resultados divergem da pesquisa de Junior et al. (2013) onde demonstrou que os

consumidores não estão verdadeiramente dispostos a pagar mais por produtos, ou mesmo valorizar as empresas que se preocupam com as questões ambientais.

A seguir apresenta-se a Tabela 17 relacionando o nível de escolaridade e a valorização de oficinas com selo ambiental.

Tabela 17 - Nível de escolaridade *versus* valoriza oficinas com selo ambiental.

Nível escolaridade	Você valoriza oficinas que possuem selos ou certificações ambientais?				
	Sempre	Frequentemente	Algumas vezes	Nunca ou pouquíssimas vezes	Total Geral
Ensino Fundamental	3	1	1	4	9
Ensino Médio	13	3	7	6	29
Ensino Superior/Pós (Me. ou Dr.)	5	2	5	1	13

Fonte: Dados da pesquisa (2015).

De modo geral, a maior parte do público pesquisado possui ensino médio, e a maioria sempre valoriza oficinas que possuem selos ou certificações ambientais (Tabela 17).

A Tabela 18 cruza dados obtidos sobre a renda e a valorização de oficinas que possuem selo.

Tabela 18: Renda *versus* Valoriza oficinas que possuem selo.

Renda	Você valoriza oficinas que possuem selos ou certificações ambientais?				
	Sempre ou frequentemente	Algumas vezes	Pouquíssimas vezes	Nunca	Total Geral
até 1 salário mínimo	4	2	2	1	9
Mais de um a cinco salários mínimos	19	7	2	4	32
Acima de cinco salários mínimos	4	4	1	1	10

Fonte: Dados da Pesquisa (2015).

A renda dos clientes potenciais ficou em mais de um a cinco salários mínimos, e a maioria sempre ou frequentemente valoriza

oficinas que possuem selos ou certificações ambientais.

O sexo e a disposição em pagar mais foi analisada na Tabela 19.



Tabela 19: Sexo *versus* disposição para pagar mais.

	Estaria disposto a pagar mais pelo serviço de uma oficina mecânica com selo ambiental?					
Sexo	Sempre	Frequentemente	Algumas vezes	Pouquíssimas vezes	Nunca	Total
Feminino	4	4	6	3	3	20
Masculino	10	5	7	5	4	31

Fonte: Dados da pesquisa (2015).

A análise cruzada sobre o sexo dos pesquisados com a disposição para pagar mais por serviço de uma oficina mecânica com selo ambiental identifica que os homens são em maior número e sempre, algumas vezes e frequentemente estariam dispostos a pagar mais. Considera-se que o selo ambiental em uma oficina mecânica é algo diferenciado para os consumidores pesquisados.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo atendeu ao objetivo proposto, identificando o nível de percepção dos clientes potenciais em relação às ações ambientais em oficinas mecânicas. Os consumidores possuem percepção ambiental, o que indica possibilidades de adotar estratégias de marketing. Uma das ações sugeridas é a adoção do selo ou certificação ambiental com ações de divulgação, visto que os consumidores valorizam, mas não conhecem oficinas que possuem. Considerando a disposição para pagar mais, podem ser realizados investimentos em novas ações ambientais.

Tanto no público geral quanto com clientes potenciais foi identificado que qualidade, preço e atendimento são fatores preponderantes para o consumidor na tomada de decisão sobre a oficina onde levar o veículo; consideram importante o reaproveitamento de água, economia de energia elétrica e a separação das embalagens e resíduos para reciclagem; estão dispostos a pagar mais por serviços prestados em oficinas ecologicamente corretas; valorizam oficinas que possuem selos ou certificações ambientais; porém, não conhecem, na maioria, oficinas que possuam selo ou certificação

ambiental; estão dispostos a pagar 5% além do valor que normalmente pagam pelos serviços de oficina ambientalmente correta. Massi et al. (2009) também concluíram que o público possui disposição em pagar mais pela qualidade ambiental em oficina mecânica.

Os testes de aderência indicam que os consumidores e público em geral possuem perfis semelhantes em relação à separação do lixo, controle do consumo de energia elétrica e água. Da mesma forma, possuem perfis semelhantes nas respostas sobre economia de energia elétrica e reaproveitamento de água em empresas.

Nas análises com os resultados da pesquisa com o público em geral foi confirmado que não existe relação significativa entre o nível de escolaridade com a valorização de oficinas com selo ou certificação ambiental. Não há relação estatística significativa entre a renda e a valorização. No entanto, foi confirmada relação significativa entre o sexo e a disposição em pagar mais, o que acarretam em atitudes gerenciais para diferentes públicos de consumidores.

Uma das limitações do estudo é que a pesquisa com o público geral possui uma amostra de pessoas com perfil disponível na internet, com nível de escolaridade concentrado entre nível superior e pós-graduação, o que pode ter favorecido no resultado sobre a percepção. Apesar de uma amostra probabilística, a aplicação do questionário no oeste paranaense pode limitar generalizações para outras regiões.

O trabalho pode ser aplicado com outros grupos de consumidores de diferentes oficinas mecânicas para comparação de resultados. Estudos futuros podem ser realizados na análise de viabilidade dos investimentos em ações ambientais em oficinas.



## REFERÊNCIAS

- Aragonés, J. I., & Américo, M. (1991). *Un estudio empírico sobre las actitudes ambientales*. Revista de Psicología Social, 6, pp. 223-240.
- Beck, C.G., & Pereira, R.C.F., (2012). Preocupação ambiental e consumo consciente: os meus, os seus e os nossos interesses. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade – GeAS*, 1(2), 51-78.
- Bertolini, G. R. F., Brandalise, L. T., Rojo, C. A., & Lezana Correio, Á. G. R. (2013). A viabilidade financeira no desenvolvimento de produtos ecológicos valorizados pelos consumidores. *Revista de Gestão e Projetos - GeP*, 4 (3), 01-29.
- Bertolini, G. R. F., Possamai, O., & Brandalise, L. T. (2009). A percepção dos consumidores de produtos ecologicamente corretos: estudo de caso em pequena empresa. *Revista da Micro e Pequena Empresa*, 3(1), 99-119.
- Bertolini, G. R. F., Rojo, C. A., & Lezana, Á. G. R. (2012). Modelo de análise de investimentos para fabricação de produtos ecologicamente corretos. *Revista de Gestão & Produção*, 19(3), 575-588.
- Batista, I. H., & Albuquerque, C. C. de. (2007). Desenvolvimento sustentável: novos rumos para a humanidade. *Revista Eletrônica Aboré*, 3 (1), 1-8.
- Bourscheidt, D. M., & Dalcomuni, S. M. (2010). Do crescimento econômico ao desenvolvimento sustentável: aspectos conceituais e marcos importantes. *Revista Congrega Urcamp*, 4(1), 42-58.
- Brandalise, L. T. (2008). *A percepção do consumidor na análise do ciclo de vida do produto: um modelo de apoio à gestão empresarial*. Cascavel, PR: Edunioeste.
- Côrtes, P. L., & Moretti, S. L. do A. (2013). Consumo verde: um estudo transcultural sobre crenças, preocupações e atitudes ambientais. *Revista Brasileira de Marketing – REMark*, 12(3), 45-76.
- Costa, D. V. da., & Teodósio, A. dos S. de S. (2011). Desenvolvimento sustentável, consumo e cidadania: um estudo sobre a (des) articulação da comunicação de organizações da sociedade civil, do estado e das empresas. *Revista de Administração Mackenzie (online)*, 12 (3), 114-145.
- Costa Neto, P. L. de O. (1977). *Estatística*. São Paulo: Edgard Blucher.
- Deus, E. G. S. Q. de., Afonso, B. P. D., & Afonso, T. (2014). Consciência ambiental, atitudes e intenção de uso das sacolas plásticas não-recicláveis. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade – GeAS*, 3(1), 71-87.
- Drumwright, M. E. (1994). Socially responsible organizational buying: environmental concern as a noneconomic buying criterion. *Journal of Marketing*, 58, 1-19.
- Elkington, J. (2004). Enter the Triple Bottom Line. In: A. Henriques & J. Richardson (Eds.). *The Triple Bottom Line: Does it All Add Up? Assessing the Sustainability of Business and CSR* (pp. 1-16). London: Earthscan Publications.
- Ferreira, L. C. (2009). *Produção mais limpa no plano de gerenciamento de resíduos sólidos em empresas de reparação de veículos*. Dissertação de mestrado, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, PR, Brasil.
- Figueiredo, G. N. de., Abreu, R. L., & Las Casas, A. L. (2009). Reflexos do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) na imagem das empresas: uma análise do consumidor consciente e do marketing ambiental. *Revista Pensamento & Realidade*, 24(1), 107-127.



- Flamer, C. (2013). Corporate social responsibility and shareholder reaction: the environmental awareness of investors. *Academy of Management Journal*, 13(56), 758-781.
- Gerhardt, A. E., Drumm, F. C., Grassi, P., Flores, B. A., Passini, A. C. F., Borba, W. F. de., & Kemerich, P. D. da C. (2014). Diagnóstico para o gerenciamento dos resíduos sólidos em oficina mecânica: estudo de caso em concessionária do município de Frederico Westphalen – RS. *Revista do Centro de Ciências Naturais e Exatas – UFSM*, 14(1), 2899-2908.
- Junior, S. S. B., Silva, D. da., Lopes, E. L., & Gaspar, M. A. (2013). A preocupação ambiental é transformada em intenção de compra para produtos verdes no varejo? *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade – GeAS*, 2(1), 1-25.
- Kruter, G.E., Barcellos, M.D., & Silva, V.S. (2012). As atitudes dos consumidores em relação ao plástico verde. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade – GeAS*, 1(1), 19-46.
- Lopes, G. V., & Kemerich, P. D. da C. (2007). Resíduos de oficina mecânica: proposta de gerenciamento. *Disc. Scientia*, 8(1), 81-94.
- Lucena, K. F. M. de., & Melquíades, T. F. (2012, outubro). *O comportamento ambiental de empresas do ramo de oficina mecânica: um estudo de caso em João Pessoa – PB*. Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação, 7, Palmas, Tocantins, Brasil.
- Massi, K. G., Perez, A. C., Almeida, F. F. de., Smid, L. N., Souto, L. A., & Dário, V. P. G. (2009). Valoração contingente de uma oficina mecânica no município de Osasco, SP. *Revista Científica Hermes*, 1(1), 42-48.
- Menon, A., & Menon, A. (1997). Enviropreneurial marketing strategy: the emergence of corporate environmentalism as marketing strategy. *Journal of Marketing*, 61, 51-67.
- Nascimento, L. F. (2012). *Gestão ambiental e sustentabilidade*. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração – UFSC. Brasília: CAPES, UAB.
- Oliveira-Brochado, F., & Oliveira-Brochado, A., & Caldeira, T. (2015). Os determinantes psicológicos do consumidor verde. *Revista Tourism & Management Studies*, 11(2), 104-111.
- Orsato, R. J. (2002). Posicionamento ambiental estratégico. Identificando quando vale a pena investir no verde. *Revista Eletrônica de Administração – REAd*, 8(6), 1-29.
- Raupp, F. M., & Beuren, I. M. (2009). Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais. In I. M. Beuren (org). *Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática* (pp. 76-97). 3 ed. São Paulo: Atlas.
- Ribeiro, L. (2015). *Marketing social e comportamento do consumidor*. São Paulo: Pearson Education do Brasil.
- Silva, A. M. da., Meireles, F. R. da S., Rebouças, S. M. D. P., & Abreu, M. C. S. de. (2015). Comportamentos ambientalmente responsáveis e sua relação com a educação ambiental. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade – GeAS*, 4(1), 1-16.
- Valente, A. C. M. (2009). *Proposta para adaptação de um sistema de gestão ambiental a oficinas de manutenção e reparação de veículos baseada na gestão por processos*. Dissertação de Mestrado, Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.