

# **Nível de satisfação do proprietário de veículo bi-combustível do município de cascavel/PR: uma análise exploratória**

**Lizete Cecília Deimling**

**Pery Francisco Assis Shikida**

**Saete Polônia Borilli**

## **Resumo:**

*O objetivo deste trabalho consiste na análise do grau de satisfação dos consumidores de veículos movidos a bi-combustível (álcool/gasolina) licenciados no município de Cascavel/PR. Como corolário deste estudo, o consumidor pesquisado vem tendo satisfação com este tipo de veículo (bi-combustível). Quanto à posição dos proprietários em relação aos cuidados com o meio ambiente, constatou-se uma preocupação substancial neste estudo, pois a maioria dos entrevistados declarou ter consciência, estão preocupados e tomam medidas adequadas para protegê-lo. O fator custo é o preponderante na razão que levou os consumidores a adquirir o veículo com combustível flexível (álcool/gasolina), sendo o álcool o mais utilizado. Os proprietários de veículos bi-combustível pesquisados são, na sua maioria, homens, casados, com idade que variam entre 24 a 43 anos, possuem nível superior e renda acima de 9 salários mínimos.*

**Área temática:** *Gestão de Custos Ambientais e Responsabilidade Social*

## Nível de satisfação do proprietário de veículo bi-combustível do município de Cascavel/Pr: uma análise exploratória

Lizete Cecília Deimling [deimling@unioeste.br](mailto:deimling@unioeste.br)  
Pery Francisco Assis Shikida [fashiki@unioeste.br](mailto:fashiki@unioeste.br)  
Salette Polônia Borilli [borilli@certto.com.br](mailto:borilli@certto.com.br)

### Resumo

*O objetivo deste trabalho consiste na análise do grau de satisfação dos consumidores de veículos movidos a bi-combustível (álcool/gasolina) licenciados no município de Cascavel/PR. Como corolário deste estudo, o consumidor pesquisado vem tendo satisfação com este tipo de veículo (bi-combustível). Quanto à posição dos proprietários em relação aos cuidados com o meio ambiente, constatou-se uma preocupação substancial neste estudo, pois a maioria dos entrevistados declarou ter consciência, estão preocupados e tomam medidas adequadas para protegê-lo. O fator custo é o preponderante na razão que levou os consumidores a adquirir o veículo com combustível flexível (álcool/gasolina), sendo o álcool o mais utilizado. Os proprietários de veículos bi-combustível pesquisados são, na sua maioria, homens, casados, com idade que variam entre 24 a 43 anos, possuem nível superior e renda acima de 9 salários mínimos.*

*Palavras-Chaves: Bi-Combustível, Satisfação, Custo.*

*Área Temática: Gestão de Custos Ambientais e Responsabilidade Social*

### 1. INTRODUÇÃO

Diante das sucessivas crises internacionais que atingem o mercado mundial de petróleo e fazem o preço do barril subir na mesma velocidade do óleo que jorra dos poços, o Brasil passou a investir na diversificação na sua matriz de combustível. Apesar de ainda incipiente, se comparado ao potencial e ao tamanho do mercado nacional de combustível, o uso do álcool tem crescido de forma significativa nos últimos anos.

O setor canavieiro brasileiro é referência mundial na produção de açúcar e álcool, sendo que na safra 2002/2003 foram produzidas cerca de 317.229.233 toneladas de cana de açúcar, 22.425.014 toneladas de açúcar e 12.451.750m<sup>3</sup> de álcool. Ressalta-se que o custo de produção da cana brasileira é de US\$ 130/tonelada contra US\$ 334/tonelada dos principais países produtores (SHIKIDA *et al.*, 2004).

Na segunda metade da década de 70, após a crise do petróleo, que elevou o preço do barril, o governo passou a investir na produção de álcool combustível feito a partir da cana-de-açúcar. Devido à crise, autoridades governamentais, parte do empresariado e indústria automobilística manifestou interesse em buscar novas alternativas para a substituição da energia de derivados do petróleo, sendo esta a grande propulsora para a criação do programa PROÁLCOOL.

No início da década de 90 veio a crise do abastecimento de álcool provocada pelo aumento do preço do açúcar no mercado internacional, o que reduziu, bruscamente, a oferta do produto, provocando aumento no seu preço e desequilibrando parte do mercado do

segmento automobilístico, bem como a perda de credibilidade junto aos proprietários de veículos movidos à álcool.

Ainda no final desta década, surgiram diversas discussões sobre a questão da preservação ambiental, entre elas a de combustão da gasolina, que é altamente poluidora. Numa outra perspectiva, observa-se a importância de uma estratégia na dimensão geoambiental com a crescente preocupação em relação à utilização racional e à preservação dos recursos naturais, aliadas à proteção do meio ambiente (MORAES e SHIKIDA, 2002).

Nesse escopo, o Estado assume o papel pró-ativo e divide o ônus do ajuste ambiental com o setor econômico, embora a questão não seja apenas a preservação do espaço físico, mas, principalmente, buscar fontes alternativas de energias, visando obter delas o máximo aproveitamento. Num mercado internacional altamente competitivo, no momento em que o Brasil retoma a produção de álcool e cria um mercado dos veículos bi-combustível (álcool/gasolina), é imprescindível a credibilidade do usuário.

Isto posto, o objetivo deste trabalho consiste na análise do grau de satisfação, bem como a interferência do fator custo na tomada de decisão dos consumidores de veículos movidos a bi-combustível (álcool/gasolina) licenciados no município de Cascavel. Além desta introdução, este estudo conta com mais quatro partes. Na parte seguinte é feita uma breve revisão de literatura. Os procedimentos metodológicos compõem a terceira parte, na seqüência, expõe-se o estudo de caso propriamente dito. As considerações finais concluem o trabalho.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Dinâmica de mercado

A dinâmica dos mercados competitivos faz com que as empresas sejam continuamente pressionadas no sentido de obter maior competitividade, enquanto condição de permanência nos mercados em que atuam. Neste processo, novos valores são adicionados ao contexto do produto na busca de um diferencial frente à concorrência, pois, independentemente do seu segmento, as empresas precisam ofertar padrões crescentes de qualidade ao consumidor, ao mesmo tempo em que possam manter seus custos reduzidos. Portanto, as novas exigências do mercado conduzem a uma reorganização industrial e estratégias de mercado, resultando no aumento da capacidade inovativa e criando um novo comportamento empresarial.

As trajetórias tecnológicas da agroindústria, em específico do setor sucroalcooleiro no Brasil, ficaram mais ativas a partir do Programa Nacional do Álcool (PROÁLCOOL), nos anos 70, proporcionando novos desenvolvimentos de tecnologia, cultivo, colheita e transporte da cana. Atualmente, o setor se transformou, colocando o Brasil como centro de excelência em açúcar e álcool, tecnicamente mais avançado, potente e o mais competitivo do mundo (VIAN, 2003).<sup>1</sup>

Por outro lado, o setor automobilístico vem investindo no desenvolvimento de tecnologia para uso do bi-combustível (álcool/gasolina), absorvendo, assim, o aumento da oferta de álcool no mercado. Os estudos, para a utilização do bi-combustível no Brasil, deram início na empresa Bosch, em 1994, que vislumbrou a possibilidade dos veículos *flex-fuel* substituírem os veículos exclusivamente à álcool, que, na ocasião, apresentavam declínio nas vendas. *"Son precisamente los éxitos sucesivos en esta búsqueda múltiple, emprendida por más y más empresas e industrias a medida que éstas enfrentan los limites de las trayectorias conocidas de innovación en productos y mejoras en procesos, los que finalmente elevan a la*

---

<sup>1</sup> Uma análise mais detalhada e atual sobre a cadeia produtiva da cana-de-açúcar, ver, dentre outros: MORAES (2004).

*conformación gradual del nuevo paradigma"* (PÉREZ, 1992). A nova tecnologia trouxe aos proprietários de veículos de motores bi-combustível a sensação de segurança associada à possibilidade de escolha pelo uso de álcool e de gasolina, ou de qualquer mistura destes combustíveis em diversos níveis de proporção, o que representa fator diferencial no mercado consumidor (SZWARC, 2004).

## **2.2 Meio ambiente e responsabilidade social**

Em decorrência da conscientização ambiental, principalmente a partir da Conferência de Estocolmo (1972), a sociedade passou a exigir bens com inovação, vislumbrando um padrão tecnológico que respeite os limites de sustentação ecológica em relação ao uso racional dos recursos naturais pelo processo produtivo, como também quanto aos efeitos ambientais gerados por esse processo.

O desenvolvimento e a comercialização de produtos “ecológicos” conduzem a uma maior competitividade e/ou oportunidade de novos mercados. Não obstante, em sendo o meio ambiente um patrimônio coletivo, seus custos tendem a ser negligenciados e, conseqüentemente, o setor produtivo repassa parcela dos custos ambientais à coletividade. Portanto, a poluição é considerada uma externalidade negativa, evidenciada pelos custos sociais não computados no custo de produção. A internalização dos efeitos externos associados ao meio ambiente representa um instrumento eficaz de correção das distorções das estruturas de custo, permitindo um ganho de eficácia na gestão dos recursos ambientais, além de servir de estímulo à geração de tecnologias limpas. A adoção pelas empresas por estratégias ambientais, objetivando um melhor relacionamento com o meio ambiente, incorpora a variável ambiental na prospecção de seus cenários e na tomada de decisão (MAIMON, 1996).

Atualmente, considera-se que o homem esteja preparado para internalizar os custos da qualidade de vida em seu orçamento e pagar o preço para manter limpo o ambiente em que vive, pois já está consciente sobre a importância de manter o equilíbrio ambiental e entender que o efeito nocivo de um resíduo ultrapassa os limites da área, no qual foi gerado e disposto.

A agroindústria canavieira do Brasil foi pioneira na utilização, em larga escala, do álcool combustível (limpo e renovável), oferecendo um exemplo prático de desenvolvimento sustentável ao combinar contribuição à melhoria do meio ambiente, exploração de vocações econômicas locais e geração descentralizada de emprego e renda (SZWARC, 2004).

Com a inovação tecnológica dos veículos bi-combustível, o país poderá obter vantagens na balança comercial posto a perspectiva de reduzir a importação de petróleo, além de outras vantagens econômicas, beneficiando, também, os proprietários destes veículos com a redução nos custos, além de trazer vantagens significativas do ponto de vista ambiental, considerando que o álcool emite menos poluentes que a gasolina, como o dióxido de carbono - CO<sub>2</sub> (principal gás causador de efeito estufa). Com isso, o país estará, também, atendendo o que dispõe o Protocolo de Kyoto (1997), assinado pelos países para reduzir os níveis de poluição no planeta.

## **2.3 Ambiente institucional**

Em toda a sociedade há regras formais e informais denominadas de ambiente institucional, que restringem o comportamento dos indivíduos, tendo por finalidade estabelecer uma estrutura que possibilite a interação sócio-político-econômico.

A questão ambiental tem um enfoque econômico distinto quanto às políticas públicas e, atualmente, há a questão da desregulamentação, ou seja, uma menor participação do Estado na economia e uma maior liberdade de mercado. Por outro lado, a intervenção do Estado

enquanto agente regulador torna-se imprescindível para conter a degradação ambiental e é indicada para corrigir ineficiências econômicas. Leonardi (1997, p.259) afirma que: “a natureza não é mais uma fonte inesgotável de recursos nem um esgoto de infinita capacidade de absorção de dejetos, mas uma realidade em processo de esgotamento”.

Quando os custos das externalidades negativas são detectados na economia, provocando o seu desequilíbrio e não se restabelecendo por si só, a intervenção direta ou indireta do governo faz-se necessária, a fim de que o uso do meio externo pelo sistema econômico seja feito de forma cuidadosa e institucionalmente convalidada. Cairncross (1992, p.99): “Só o mercado não basta. Os governos precisam intervir para alinhar os custos privados com os da sociedade como um todo”. Entre os custos das externalidades negativas estão os resultantes da poluição. Neste contexto, a sociedade mais consciente da necessidade da preservação ambiental exige das instituições governamentais a intervenção através de políticas públicas, capazes de amenizar os efeitos da poluição na degradação do meio ambiente.

A produção do combustível alternativo (álcool), na substituição dos derivados do petróleo, é um exemplo da redução da emissão de poluentes, direcionando, assim, a indústria nacional à produzir automóveis com motores bi-combustível, possibilitando o uso de álcool/gasolina, para o qual se desenvolveu tecnologia nacional.

Com a retomada da produção de álcool no Brasil e a criação, simultânea, do mercado de veículos bi-combustível (álcool/gasolina), torna-se imprescindível o resgate da credibilidade do consumidor. A concessão de subsídios, visando à redução da alíquota do imposto para o consumidor, leva a diminuição dos custos dos veículos e, também, os custos na produção do álcool, tornando o preço mais atrativo, motivando a concorrência e desestimulando a sonegação. Outrossim, vale dizer que enquanto que nos USA o gasto para a produção de um galão de álcool vai de US\$1,05 a US\$1,20, na Europa é de US\$2,00 a US\$2,20 e, no Brasil, fica entre US\$0,57 a US\$0,64. Este panorama ressalta os ganhos de competitividade da produção brasileira no mercado mundial, oriundos, sobretudo, dos investimentos em pesquisa e de novas tecnologias (SZWARC, 2004).

## **2.4 Satisfação e comportamento do consumidor no mercado**

Num ambiente de negócios competitivos as empresas lutam por melhores posições de mercado e um cenário de oferta superior à demanda. Nesse sentido, o *marketing* e a satisfação do consumidor passam a ser ferramentas importantes de estratégia de mercado, tanto em nível corporativo quanto em aspectos operacionais. As empresas devem prestar serviços adequados, que satisfaçam o cliente, independente do porte ou do setor de atividade a que ela pertença.

A análise das necessidades dos indivíduos e organizações dá suporte ao *marketing* e estimula o mercado a procurar soluções para problemas, as quais podem ser obtidas por diferentes tecnologias, em constante mudança. Nesta ótica, o comportamento do consumidor exerce uma forte influência sobre o tipo de produtos e serviços oferecidos. "...o consumidor moderno é global, torna-se cada vez seletivo, exigente e agressivo, pois é dele o poder de compra" (LAS CASAS, 2001 p.230).

O relacionamento entre empresa e consumidor deve ser constituído com base na harmonia das sobreditas "relação de consumo", as quais estão asseguradas pela própria Constituição Federal, artigo 170, que dispõe os parâmetros da ordem econômica estabelecidos pelo Estado brasileiro e que coloca a defesa do consumidor como um dos pilares imprescindíveis no mercado competitivo.

Conquistar a confiança do cliente exigente e manter sua fidelidade requer esforços das empresas no intuito de atingir às expectativas do consumidor.

Segundo Barbulho, citado por Almeida (2001, p.36).

“... todo cliente, ao adquirir um serviço, possui expectativas sobre o que lhe é oferecido e pelo que pagou. Pesquisas indicam que na maioria das vezes essas expectativas se referem à qualidade do desempenho, qualidade do atendimento e qualidade do custo. O que se vê, porém, é que a maioria das empresas somente se preocupa com um ou no máximo dois dos três fatores citados. As conseqüências são clientes insatisfeitos que irão procurar outras empresas ou produtos que atendam às suas exigências”.

O conceito de "qualidade" não é mais somente a adequação às normas que regem a produção de determinado produto, mas, principalmente, a satisfação de seus consumidores, cabendo as próprias empresas o zelo por esse tipo de qualidade, até para o seu próprio crescimento (FILOMENO *et al.*, 2001).

Neste contexto da qualidade incorporada aos produtos, os objetivos prioritários das empresas passam a ser o de manter segmentos ou nichos de mercado com expectativa de crescimento. Isso pode ser percebido no segmento automobilístico, especificamente no mercado dos veículos bi-combustível (álcool/gasolina), com o domínio da tecnologia, sem prejuízo no desempenho dos motores, com custo de aquisição igual ao que era dos veículos monocombustíveis e estabelecendo uma relação de confiança com o consumidor.

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Conforme citado, o objetivo principal deste trabalho é medir o nível de satisfação, bem como a interferência do fator custo na tomada de decisão do proprietário de veículo bi-combustível, no município de Cascavel/PR. Para isso, o método de pesquisa adotado foi o estudo de caso de caráter exploratório, que "tem como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e idéias, com vistas à formação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores" (GIL, 1991, p.38). Trabalhou-se, desta forma, com dados primários, que, segundo Mattar (1997), são aqueles que não foram antes coletados, estando ainda em posse dos pesquisadores e com o propósito de atender às necessidades específicas da pesquisa em andamento.

Para a realização da pesquisa, selecionou-se uma amostra de 40 proprietários de uma população de 247 veículos licenciados no município de Cascavel/PR, ressaltando-se, porém, que estes dados, considerados como secundários, foram obtidos junto ao Departamento de Trânsito do Estado do Paraná/DETRAN.

Esta pesquisa baseou-se em um tipo de amostragem, não probabilística, rotulada como amostragem possível ou por acessibilidade (GIL, 1991; SHIKIDA, 2001). Não é um método considerado rigoroso, do ponto de vista estatístico, porém, neste estudo, o DETRAN não disponibilizou os dados cadastrais dos proprietários de veículos, por razões institucionais. Não obstante, conforme cita Gil (1991, p.83): “o pesquisador seleciona os elementos a que tem acesso, admitindo que estes possam, de alguma forma, representar o universo. Aplica-se este tipo de amostragem em estudos exploratórios ou qualitativos, onde não é requerido nível de precisão”.

Para a coleta de dados, utilizou-se de questionários semi-estruturados que, para Alencar (2000), são formados por questões fechadas e abertas, com perguntas padronizadas, cujas respostas ficam a critério dos entrevistados, os quais podem manifestar suas opiniões, pontos de vista e argumentos.

A aplicação do questionário deu-se através de entrevista que ressaltou os seguintes aspectos: a) dados gerais do proprietário do veículo bi-combustível; b) tempo da aquisição do veículo e razão da mudança; c) combustível mais utilizado; d) grau de satisfação do consumidor; e) posicionamento em relação ao meio ambiente; e f) retomada do Programa Nacional de Álcool. De posse dos dados, os mesmos foram tabulados e analisados, tomando-se como base a revisão de literatura utilizada neste estudo. Esta aplicação ocorreu nos meses de agosto e setembro de 2004.

#### 4. ESTUDO DE CASO: CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CASCAVEL

O município de Cascavel situa-se na região Oeste do Estado do Paraná, com área de 2.103,23 km<sup>2</sup>. A região possui uma base agropecuária e um grande potencial agroindustrial, fundamentado na soja, milho, trigo, avicultura e suinocultura (PREFEITURA DE CASCAVEL, 2004).

Atualmente, o município possui uma frota de 93.128 veículos licenciados, conforme dados fornecidos pelo DETRAN, participando com 3,05% do total da frota existente no Estado do Paraná, que é de 3.046,750 veículos. A Tabela 1 mostra o número de veículos licenciados no município de Cascavel por tipo de combustível, mês a mês, no período de julho/2003 a junho/2004.

Combustível	Jul/03	ago/03	set/03	out/03	nov/03	dez/03	jan/04	fev/04	mar/04	abr/04	mai/04	jun/04
ÁLCOOL	11.668	11.692	11.694	11.701	11.726	11.726	11.757	11.782	11.785	11.764	11.811	11.773
ÁLC/GNV	3	3	4	4	6	6	7	7	8	8	7	6
ÁLC/GAS	0	5	13	17	44	66	94	114	142	169	210	247
DIESEL	11.417	11.460	11.546	11.603	11.605	11.716	11.733	11.794	11.831	11.865	11.946	11.991
METANO	5	5	5	3	4	4	4	4	3	3	3	3
GAS/GNV	30	28	33	32	31	36	37	35	35	34	41	49
GAS	58.726	59.289	59.764	60.218	60.914	61.447	62.094	62.601	63.155	63.616	64.142	64.429
N/A	4.155	4.223	4.259	4.309	4.352	4.379	4.423	4.452	4.501	4.541	4.582	4.630
Total geral	86.004	86.705	87.318	87.887	88.682	89.380	90.149	90.789	91.460	92.000	92.742	93.128

Fonte: DETRAN/PR-Coordenadoria de Veículos

Tabela 1 - Frota de veículos procedência/combustíveis licenciados no município de Cascavel, no período de julho/2003 a junho/2004

De acordo com estes dados, no período de janeiro a junho de 2004, houve um acréscimo de 0,14% no número de veículos licenciados movidos a álcool; além dos acréscimos de 3,76% e 2,20% dos movidos a gasolina e diesel, respectivamente, enquanto os veículos movidos a bi-combustível (álcool/gasolina) tiveram um acréscimo de 162,77%.

O número de veículos licenciados por tipo de combustível mostrou, antes de tudo, que existe uma demanda crescente e em expansão acerca do veículo bi-combustível (álcool/gasolina), tanto em nível local como estadual - representado pelo aumento de 184,21% na quantidade de veículos bi-combustível licenciados no período de janeiro a junho de 2004.

Utilizou-se, para a análise, o período de janeiro a junho de 2004, tendo em vista que, na maioria das revendedoras de veículos da região, o produto foi disponibilizado a partir do mês de setembro de 2003, embora as vendas já estivessem ocorrendo.

Conforme salientado, foram entrevistados os proprietários de veículos bi-combustível, licenciados no município de Cascavel, que estavam dispostos a conceder entrevista (acessíveis), perfazendo um total de quarenta pessoas, escolhidas de forma aleatória, uma vez

que, por razões institucionais, o DETRAN não pode disponibilizar os dados cadastrais referentes aos proprietários dos respectivos veículos. Embora esta pesquisa se baseie em um tipo de amostragem não probabilística, conhecida como amostragem possível ou por acessibilidade, pode-se inferir que a amostragem obtida foi satisfatória para o propósito do presente trabalho, sobretudo relacionando os 40 entrevistados com os dados do universo disponível de 247 veículos licenciados, o que perfaz uma representatividade amostral de 16,19% do total de proprietários aptos a responder à pesquisa. Antes de entrar na análise dos resultados propriamente ditos, cabe considerar que as estatísticas serão feitas para as quarenta entrevistas, em seu todo, sem separação por modelo e marca de veículo.

Em relação aos dados gerais dos proprietários de veículos bi-combustível (álcool/gasolina) levantados através dos resultados do questionário, observou-se que: 90% dos veículos pertencem a pessoas do sexo masculino e 10% do sexo feminino; 12,5% são solteiros, 77,5% casados e 10% são divorciados. Quanto à distribuição etária, percebeu-se que: 12,5% encontram-se entre 24 a 28 anos; 10% entre 28 a 33 anos, outros 10% entre 33 a 38 anos, 17,5% possuem entre 38 a 43 anos; 20% situam-se entre 43 a 48 anos; e 30% aparecem com mais que 48 anos de idade.

Quanto ao item nível de escolaridade constatou-se que 20% dos entrevistados possuem o 1º grau, 27,5% o 2º grau, 37,5% nível superior e 15% são pós-graduados. Em relação ao nível de renda dos entrevistados constatou-se que 2,5% são dependentes (não possuem renda), 5% possuem renda de um a três salários mínimos, 7,5% de três a cinco salários, 12,5% entre cinco a sete, 12,5% entre sete a nove salários, e a grande maioria possui renda superior a nove salários mínimos, ou seja, 60% dos entrevistados se colocam, relativamente, com alto poder aquisitivo.

As profissões dos proprietários de veículos bi-combustível (álcool/gasolina) estão retratadas na Tabela 2, constatando-se um maior número de entrevistados com profissões que demandam uma formação educacional. De modo geral, numa sociedade capitalista, quanto maior o nível de escolaridade, melhor tende a ser a faixa salarial que o indivíduo se inclui e vice-versa (sobre isto, ver PINHO e VASCONCELLOS, 2003).

<b>Profissão</b>	<b>Quantidade</b>	<b>(%)</b>
Administrador	01	2,50
Advogado	02	5,00
Agricultor	06	15,00
Comerciante	02	5,00
Empresário	15	37,50
Engenheiro Civil	01	2,50
Frentista	01	2,50
Funcionário Público	05	12,50
Médico	01	2,50
Pecuarista	01	2,50
Vendedor	03	7,50
Outros	02	5,00
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Resultado da Pesquisa

Tabela 2 - Tipos de profissões dos entrevistados

A maioria dos entrevistados possuía, anteriormente, veículos movidos à gasolina, com índice percentual de 87,5%; já 2,5% dos entrevistados possuíam veículos movidos à álcool e 10% movidos à diesel. Sendo que, 92,5% destes proprietários, atualmente, possuem veículos movidos a bi-combustível (álcool/gasolina), cuja aquisição ocorreu há menos de um ano, e 7,5% entre um a dois anos, isto se justifica pelo fato das concessionárias terem lançado a inovação no mercado em maio de 2003.

A Tabela 3 apresenta a razão da mudança, ou seja, o que levou ao consumidor a optar em adquirir um veículo com combustível flexível (álcool/gasolina), sendo que 65% mudaram por questões de custo/economia (diante da possibilidade de misturar o álcool, mais barato, com a gasolina, mais cara, numa proporção que o proprietário achar conveniente), 15% por comodidade (numa crise única de petróleo, ou única do setor sucroalcooleiro, não faltará, *a fortiori*, combustível para o carro), 10% por técnica (este veículo é mais eficiente tecnicamente que os demais), 5% mudaram por motivos ambientais e 5% por influência da propaganda. A nova tecnologia trouxe, aos proprietários de veículos de motores bi-combustível, a sensação de segurança associada à possibilidade de escolha pelo uso de álcool e de gasolina ou de qualquer mistura destes combustíveis em diversos níveis de proporção, o que representa fator diferencial no mercado consumidor (sobre isto, ver: SZWARC, 2004).

Razão da mudança	Quantidade	(%)
Custo/Economia	26	65,00
Ambiental	02	5,00
Comodidade	06	15,00
Influência da propaganda	02	5,00
Técnica	04	10,00
Total	40	100,00

Fonte: Resultado da Pesquisa

Tabela 3 - Razão da mudança para o veículo bi-combustível

O combustível mais utilizado pelos entrevistados, ao abastecer o veículo bi-combustível (álcool/gasolina), conforme demonstrado na Tabela 4, é o álcool, que representa 70%, 15% "mais álcool e menos gasolina", 7,5% "meio a meio" álcool e gasolina, 2,5%, optam só por gasolina, 2,5% "mais gasolina e menos álcool" e 2,5% mostraram-se indiferentes. Este percentual maior para o álcool mostra, para a maioria dos pesquisados, uma lógica do menor preço (custo) deste combustível (aproximadamente, R\$1,08) *vis-à-vis* a gasolina (aproximadamente, R\$2,05), mesmo considerando um rendimento desigual (neste caso em favor da gasolina, de melhor combustão).

Tipo de combustível	Quantidade	(%)
Só gasolina	01	2,50
Só álcool	28	70,00
(+) gasolina e (-) álcool	01	2,50
(+) álcool e (-) gasolina	06	15,00
Meio a meio	03	7,50
Indiferente	01	2,50
Total	40	100,00

Fonte: Resultado da pesquisa

Tabela 4 - Proporção de combustível ao abastecer

Os dados coletados através dos questionários, apresentados na Tabela 6, revelam a comparação do grau de satisfação dos proprietários em relação ao veículo que possuíam anteriormente e o atual. A maioria estava satisfeita com o veículo anterior (97,5%), considerando-se o grau de satisfação (de 6 a 9), o que demonstra que a razão da troca para o veículo movido a bi-combustível não foi motivada pelo quesito insatisfação. Segundo Las Casas (2001) todas as atividades concernentes às relações de trocas, orientadas para satisfação dos desejos e necessidades dos consumidores, visam alcançar determinados objetivos, considerando sempre o ambiente de atuação e o impacto que essas relações causam no bem-estar da sociedade.

Grau de Satisfação	Veículo Anterior (Mono – Combustível)		Veículo Atual Bi-Combustível	
	Quantidade	(%)	Quantidade	(%)
zero – quatro	00	0,00	00	0,00
cinco	01	2,50	04	10,00
seis	00	0,00	06	15,00
sete	02	5,00	05	12,50
oito	10	25,00	08	20,00
nove	27	67,50	17	42,50
Total	40	100,00	40	100,00

Fonte: Resultado da Pesquisa

Tabela 5 - Grau de satisfação do proprietário de veículo

Por outro lado, ainda analisando os dados da Tabela 5, observa-se que a nova escolha, embora em alguns casos tenha provocado uma pequena redução no grau de satisfação, mantém-se ainda elevado, ou seja, 75% dos entrevistados continuam com grau de satisfação acima de 7, e outros 25% entre 5 a 6. Porém, esta redução relativa do grau de satisfação, conforme informações prestadas pelos próprios entrevistados, são decorrentes, mormente, do aumento de consumo verificado, pois com a nova tecnologia o motor consome mais combustível. Entretanto, ressaltaram outros atributos tais como técnica, comodidade na alternância do combustível, produto adequado à preservação do meio ambiente, como quesitos para a nova realidade de satisfação.

A Tabela 6 apresenta a posição dos entrevistados (proprietários) de veículos bi - combustível em relação ao meio ambiente, constatando-se que 55% preocupam-se com o meio ambiente e tomam as atitudes adequadas para protegê-lo, 40% têm consciência dos problemas ambientais, 2,5% acham que é papel do governo e não se envolvem e, apenas, 2,5% mostraram-se indiferente com as questões ambientais. A posição dos entrevistados vem de encontro com o clamor da sociedade, que passou a exigir bens com inovações tecnológicas que respeitem os limites de sustentação ecológica em relação ao uso racional dos recursos naturais, como, também, em relação aos efeitos ambientais gerados pelos mesmos.

Posição/Meio Ambiente	Quantidade	(%)
Tem consciência dos problemas ambientais	16	40,00
Preocupa-se e toma as atitudes adequadas	22	55,00
Acha que é papel do governo e não se envolve	01	2,50
Indiferente	01	2,50
Total	40	100,00

Fonte: Resultado da pesquisa

Tabela 6 - Posição em relação à preservação do meio ambiente

Em relação à retomada do PROÁLCOOL, 82,5% mostraram-se favoráveis, enfatizando fatores como: redução do preço – menor custo (diante da possibilidade de misturar o álcool, mais barato, com a gasolina, mais cara, numa proporção que o proprietário achar conveniente); geração de emprego; questões ambientais; maior oferta de combustível; subsídios para o setor produtivo; produção de um combustível nacional. Apenas 5% não se mostraram favoráveis à retomada deste Programa pelo descrédito em relação ao mesmo, uma vez que os benefícios não revertem ao consumidor final, pois não reduz o preço no mercado. Os demais, 12,5%, não responderam a pergunta.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho objetivou analisar o nível de satisfação, bem como a interferência do fator custo na decisão dos proprietários de veículos bi-combustível, licenciados no município de Cascavel/PR, através de aplicação de questionário.

Como principais corolários deste estudo, pode-se apontar que o consumidor pesquisado vem tendo satisfação com este tipo de veículo (bi-combustível), em função dos quesitos: custo/economia, comodidade, questão técnica, motivos ambientais e por influência da propaganda. Não obstante, um fator que esta pesquisa ressalta como importante para a indústria automobilística, refere-se aos esforços necessários para a obtenção de um veículo bi-combustível que tenha consumo o mais próximo possível de seu similar, ou seja o fator custo interfere diretamente quando da tomada de decisão na época da compra de um veículo.

Quanto à posição dos entrevistados (proprietários) em relação ao meio ambiente, constatou-se que uma maioria está focada, positivamente, para esta questão.

No tocante a razão que motivou o consumidor a adquirir um veículo com combustível flexível (álcool/gasolina), verificou-se que o primeiro fator foi custo/economia, seguido pela comodidade, questões técnicas, ambientais, além da influência da propaganda. Outrossim, o álcool foi o combustível mais utilizado em função de seu baixo preço *vis-à-vis* a gasolina.

Os proprietários de veículos bi-combustível pesquisados são, na sua maioria, homens, casados, com idade que variam entre 24 a 43 anos, possuem nível superior e renda acima de 9 salários mínimos. Demonstra-se, com isso, um perfil de consumidor para a demanda deste tipo de veículos com razoável poder aquisitivo.

Por fim, este estudo tratou-se de uma pesquisa exploratória, que teve como finalidade analisar o nível de satisfação dos proprietários de veículos bi-combustível. No entanto, sugere-se, como futuras extensões do presente trabalho, que mais pesquisas possam ser implementadas para avaliar o nível de satisfação dos consumidores de veículos bi-combustível (álcool/gasolina), bem como da interferência do fator custo, considerando um maior período da inserção do produto no mercado, ou mesmo o estudo desta amostra para outras regiões.

## REFERÊNCIAS

- ALENCAR, E. M. L. S. (2000) - **Como desenvolver o potencial criador**. Petrópolis/RJ:Vozes.
- ALMEIDA, L. T. de.(2001) - **Política ambiental - uma análise econômica** - Campinas/SP:Papirus.
- CAIRNCROSS, F. (1992) - **Meio ambiente: custos e benefícios**. São Paulo: Nobel.
- CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. (2002)** - 19 ed. São Paulo: Editora Ática.
- DETRAN/PR-Coordenadoria de Veículos. Informações pessoais.
- FILOMENO, J.G.B *et al.*(2001) - **Código Brasileiro de Defesa do Consumidor: comentado pelos autores do anteprojeto**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária.
- GIL, A. C. (1991) - **Técnicas de pesquisa em economia**. São Paulo: Atlas.
- LAS CASAS, A. L. (2001) - **Marketing**, 5ª ed. São Paulo: Atlas.
- LEONARDI, M. L. A. **Educação ambiental e teorias econômicas: primeiras aproximações**. In: ROMEIRO, A.R., REYDON B.P. e LEONARDI, M. L. A. (1997) - **Economia do meio ambiente: teoria, políticas e gestão de espaços regionais**. Campinas (SP): UNICMAP.
- MAIMON, D. (1996) - **Passaporte verde, gestão ambiental e competitividade**. Rio de Janeiro: Qualitymark.
- MORAES, M. A. F. D. (2004) - A cadeia produtiva da cana, em mercado desregulamentado. **Visão agrícola**. Ano 1, p.94-99, Jan/Jun.
- MORAES, M. A. F. D. e SHIKIDA, P. F. A. (2002) - **A agroindústria canavieira no Brasil: evolução, desenvolvimento e desafios**. São Paulo: Atlas.
- MATTAR, F. N. (1997) - **Pesquisa de marketing: metodologia e planejamento**. São Paulo: Atlas.

PREFEITURA de Cascavel. Disponível em: <<http://www.cascavel.pr.gov.br/principal.html>> Acesso em: 21/07/2004

PÉREZ, C. (1992) - **Cambio técnico, reestructuración competitiva y reforma institucional en los países en desarrollo**. El Trimestre Económico, México.

PINHO, D. B.; VASCONCELLOS, M. A. S. de (2003) - (orgs) **Manual de economia**. 4 ed. São Paulo: Saraiva.

SHIKIDA, P. F. A. (2001) - **A dinâmica tecnológica da agroindústria canavieira do Paraná: estudo de caso das Usinas Sabarálcool e Perobálcool**. Cascavel: EDUNIOESTE.

SHIKIDA, P. F. A. *et al.* (2004) - **Impactos das transformações institucionais e do progresso técnico sobre os fornecedores de cana do Estado do Paraná: uma abordagem preliminar**. Anais do XLII Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural, Cuiabá (MT).

SZWARC, A. (2004) - **Agroanalysis**. Revista de Agronegócio da FGV. Rio de Janeiro.

VIAN, C. E. de F. (2003) - **Agroindústria canavieira: estratégias competitivas e modernização**. São Paulo: Átomo.