



## 15° Congresso de Iniciação Científica

### PERCEPÇÃO DOS AGENTES DO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL DE PIRACICABA SOBRE O USO DO BIODIESEL

#### Autor(es)

---

MARIA TERESA RUDIGER VERONA

#### Orientador(es)

---

Eduardo Eugênio Spers

#### Apoio Financeiro

---

PIBIC

#### 1. Introdução

---

O biodiesel está sendo implementado gradativamente no mercado brasileiro, especificamente por uma lei que estabelece obrigatoriamente a mistura do biodiesel ao diesel mineral, inicialmente com 2% e depois com 5% do volume total após 2013 (VALOR, 2006). O estudo sobre a aceitação, percepção e atributos do consumidor na compra é altamente importante para a adoção do biocombustível.

As percepções do indivíduo regem sua relação com o mundo que o cerca, todo seu conhecimento é obtido por meio da percepção. O impacto da percepção sobre o comportamento na hora da compra é praticamente onipresente. Percepção é definida como o processo dinâmico que atribui àquele que recebe um significado às matérias brutas do meio ambiente (KARSAKLIAN, 2000).

#### 2. Objetivos

---

O objetivo geral é avaliar a aceitabilidade do biodiesel em um determinado mercado, caracterizando os motivos para a adoção ou não do combustível. Como objetivos específicos estão: (a) a avaliação da importância dada a cada atributo (preço, acessibilidade, consumo e origem do combustível) pelo consumidor da comercialização do biodiesel. Outro objetivo alcançado na Etapa 2 foi (b) caracterizar a percepção dos agentes pelo uso do biodiesel de Piracicaba.

#### 3. Desenvolvimento

---

Na primeira etapa do trabalho, foram obtidos resultados parciais sobre a percepção dos consumidores sobre

o uso do biodiesel. Como amostragem do relatório parcial dez (10) motoristas de veículos a diesel (van) foram entrevistados em profundidade por meio de questionários. O questionário é baseado no método laddering, formando uma cadeia meios-fim. (VELUDO-DE-OLIVEIRA e IKEDA, 2004).

A segunda etapa da pesquisa é focada na percepção sobre o uso e a comercialização de biocombustíveis dos agentes do APL, bem como é constituído. É uma pesquisa qualitativa, enfatizando a coleta de dados, perspectivas e interpretações sobre o APL relacionado a biocombustíveis.

Foram feitos questionários (Apêndice F) nos quais tanto empresas quanto instituições e centros de pesquisa pudessem responder. Como segunda opção de pesquisa, foi decidida a coleta de dados por meio de jornais, revistas e páginas da Internet para caracterizar o APL em sua constituição.

#### 4. Resultados

Quanto à aceitação e percepção dos entrevistados, foram avaliados quatro atributos relacionados à produção e comercialização do biodiesel. O primeiro atributo avaliado foi a redução da poluição associada ao uso do biodiesel em relação ao diesel comum (Apêndice C). Observou-se a preocupação ambiental em relação às gerações futuras e à qualidade de vida das mesmas. Foi relatada a importância do conhecimento sobre combustíveis alternativos, como produtos orgânicos para a preservação do planeta bem como para a geração de empregos no país. Entretanto, a falta de informação sobre a preservação ambiental faz com que não haja a devida preocupação. A escassez de produtos menos poluentes assim como a aprovação do biodiesel pelos consumidores são fatores inibidores da sua comercialização.

Outro atributo abordado foi o desenvolvimento econômico do Brasil com a produção e comercialização do biodiesel (Apêndice D). A maior parte dos entrevistados atribuiu a importância do assunto relacionada ao desenvolvimento do país, seguida pela geração de empregos e melhoria na qualidade de vida da população brasileira. A riqueza do país, queda nos preços, menores gastos relacionam-se também com a necessidade do combustível pelo consumidor para o próprio sustento, o qual apresenta dificuldades financeiras mesmo trabalhando.

A geração de empregos em diversos setores da economia (Apêndice E) resulta no benefício das futuras gerações tanto com menores dificuldades pelo desenvolvimento do país, tanto com realizações pessoais, na distribuição de renda e também na geração de riquezas. Os entrevistados denotaram interesses na melhor perspectiva de vida da sociedade em geral e no compadecimento perante a situação de pessoas mais necessitadas financeiramente, pois muitos precisam e deveriam ter empregos.

A última característica avaliada foi o avanço na tecnologia em biocombustíveis (Apêndice F). Foi relacionado ao desenvolvimento econômico do país, com redução nos impostos e desenvolvimento social; a escassez do petróleo com o biodiesel como alternativa foi associada à geração de empregos e ao desenvolvimento. O avanço tecnológico acarretaria também, na percepção do consumidor, ao desenvolvimento de novas tecnologias, como novos veículos; o destaque do Brasil perante outros países, aumentando a exportação, gerando novos empregos; combustíveis mais viáveis economicamente; melhora da economia, melhores condições do país e maior poder aquisitivo; benefícios para o povo brasileiro e para as futuras gerações e melhores condições para o sustento próprio e da família. Por outro lado, houve uma preocupação com o fato de que o diesel também é uma riqueza, mais para o governo do que para a população, caso os impostos continuem altos a riqueza gerada com a produção e comercialização do biodiesel será apenas de poucos, pois consumidores pagam impostos altos sobre o preço dos produtos.

Em Piracicaba, além do Pólo Nacional de Biocombustíveis, há o Arranjo Produtivo Local do Álcool (APLA) formado por 70 empresas, entidades de pesquisa e desenvolvimento e 10 usinas do setor sucroalcooleiro e também apoiado pela Secretaria de Indústria e Comércio da Prefeitura Municipal. Encontra-se também no município a mais alta tecnologia no setor sucroalcooleiro com o Centro de Tecnologia Canaveieira, a Copersucar, a STAB – Sociedade de Técnicos Açucareiros e Alcooleiros do Brasil, a ESALQ – Escola Superior de Agronomia Luiz de Queiroz, o CENA – Centro de Energia Nuclear Aplicado a Agricultura, UNIMEP - Universidade Metodista de Piracicaba, EEP – Escola de Engenharia de Piracicaba, a Dedini, o Grupo Marchiori, a Cosan (líder nacional no setor sucroalcooleiro, com sua matriz na usina Costa Pinto em Piracicaba), contribuindo significativamente com o desenvolvimento científico e tecnológico de biocombustíveis (PIRACICABA, 2007).

Há três principais empresas produtoras de plantas para usinas em Piracicaba:

- Dedini S/A Indústrias de Base
- Grupo Marchiori
- Petrobio LTDA

As empresas produtoras de plantas para usinas, assim como as próprias usinas são responsáveis pelo investimento e o desenvolvimento de tecnologias.

Na região existem diversas usinas produtoras de etanol, sendo as principais as usinas Bom Retiro (Capivari), Pederneiras (Tietê), Furlan (Santa Bárbara D'Oeste), Iracema (Iracemápolis), Pilon (Piracicaba) e São José (Rio das Pedras). Há também usinas de biodiesel, como as do Grupo Marchiori, do Pólo – ESALQ, da Petrobio e a da Coplacana.

Empresas assim como sindicatos e cooperativas fazem parte do Arranjo. Diversos produtores do biodiesel estão investindo no ramo também para atender à própria demanda da frota veicular.

Quanto à distribuição dos produtos, uma parte do etanol produzido localmente é exportado (o biodiesel ainda está em fase de teste local), mas grande parte do mesmo é comprado do produtor e vendido através de distribuidoras em postos de combustíveis (EXAME, 2006).

No APL existem três grupos de interesses na área de biocombustíveis. Os principais componentes do grupo principal (Grupo A) são usinas produtoras, agricultores e fabricantes de usinas. O Grupo B é formado por Centros de Pesquisa, Distribuidoras, ANP, Cooperativas, Sindicatos, Consumidores, Secretaria da Indústria e Comércio. O macroambiente dos biocombustíveis na região é representado pelo Grupo C, englobando Prefeitura Municipal, Governo do Estado de São Paulo, Governo Federal, Órgãos de Promoção, Órgãos Normativos, Organizações Não Governamentais (ONGs), e Imprensa.

Os questionários (Apêndice B) foram enviados a diversas empresas e instituições da região, mas apenas foram obtidos dados do Pólo Nacional de Biocombustíveis (com a coordenadora de projetos Catarina Pezzo).

Observando o comportamento geral das empresas e instituições juntamente a outros pesquisadores da área, pôde-se observar o mesmo comportamento, não apenas em relação a esta pesquisa. Como respostas obtidas do Pólo, assim como dados passados pelo professor Weber Amaral (2006) em “Perspectivas da Agroenergia no Brasil”, os aspectos negativos e positivos na comercialização e produção de biocombustíveis são:

Negativos:

- Impacto no preço dos alimentos;
- Desenvolvimentos precisam ser feitos para atender à demanda (no caso do biodiesel);
- Elevado custo de transação das agências da ANP;
- Possível impacto negativo ao meio ambiente por processos ineficientes;
- Falta de fiscalização;
- Falta de planejamentos e investimentos em pesquisa e inovação.

Positivos:

- Desenvolvimento da agricultura;
- Melhoria no desempenho da economia;
- Redução do diesel importado (em cerca de 20%);
- Autonomia e segurança energética;
- Redução de poluentes e gases causadores do efeito estufa;
- Possibilidade de obter créditos de Carbono do Protocolo de Kyoto;
- Estímulo à pesquisa, inovação e desenvolvimento.

Como os dados coletados para tirar conclusões sobre a percepção dos agentes não são suficientes para a pesquisa, não é possível serem considerados como pesquisa real de campo, mas sim como o ponto de vista de pesquisadores na área sobre o assunto. Por isso, para concluir a pesquisa foram necessários dados externos.

## 5. Considerações Finais

---

Na primeira etapa da pesquisa, potenciais consumidores foram entrevistados para avaliar a aceitabilidade do biodiesel ao ser introduzido no mercado. Com os dados coletados, apresentou a conclusão de que o biodiesel é bem aceito, mas a adoção do consumidor também dependerá de medidas governamentais para que haja êxito na implementação do plano agroenergético. O principal fator indutor para o uso do biodiesel é o benefício social. Com a atual focalização da mídia no assunto, há uma preocupação considerável com o meio ambiente.

Na seguinte etapa, foi avaliada a constituição do APL de Piracicaba em relação a biocombustíveis. O foco principal do APL é o etanol, mas atualmente muitas usinas de biodiesel estão sendo testadas e construídas, não apenas em Piracicaba, mas em todo o mundo. No APL há também um grande interesse na comercialização e produção de biocombustíveis, com a demanda do mercado interno e externo. Piracicaba é, sem dúvida, ponto de referência em biocombustíveis pelos avançados centros de pesquisa, indústrias produtoras de usinas e pelas próprias usinas, tornando-se parte de rotas oficiais de visita de comissões de diversos países. Parcerias entre empresas e instituições são essenciais para manter o Brasil como pioneiro na tecnologia em biocombustíveis assim como para obter êxito na produção e comercialização. O governo possui um papel fundamental tanto para comercialização dos biocombustíveis quanto para produção, planejamento, inovação, educação, distribuição, regulação dos preços e aceitação dos consumidores.

Na região, pretende-se continuar com o pioneirismo biotecnológico em combustíveis.

O conhecimento do consumidor sobre o biodiesel ainda é escasso. É muito importante também a garantia da qualidade do produto pelos fabricantes e fornecedores, para compararem positivamente em relação a petrocombustíveis. O biodiesel ainda é um produto pouco conhecido. A aceitação ou não do produto pelo consumidor será feita a partir do momento da experimentação. Por enquanto, as expectativas são positivas.

## Referências Bibliográficas

---

AMARAL, Weber, In: PERSPECTIVAS DA AGROENERGIA NO BRASIL. Piracicaba, 18 set. 2006.

BARCELLA, Cristiane Bonin, Coplacana constrói usina de biodiesel, Jornal de Piracicaba, p. B-1, 15 abr. 2007.

BOUÇAS, Cibelle & CRUZ, Patrick, Aportes em biodiesel devem chegar a R\$ 4 bi, Valor Econômico, p. B14, 25 ago. 2006.

KARSAKLIAN, Elaine, Comportamento do Consumidor. São Paulo: Atlas, 2000, p.11 e 42-44.

ONAGA, Marcelo & SALOMÃO Alexa, Etanol, Exame. São Paulo: Editora Abril, Ano 40, n.12, p. 18-24, 21 jun. 2006.

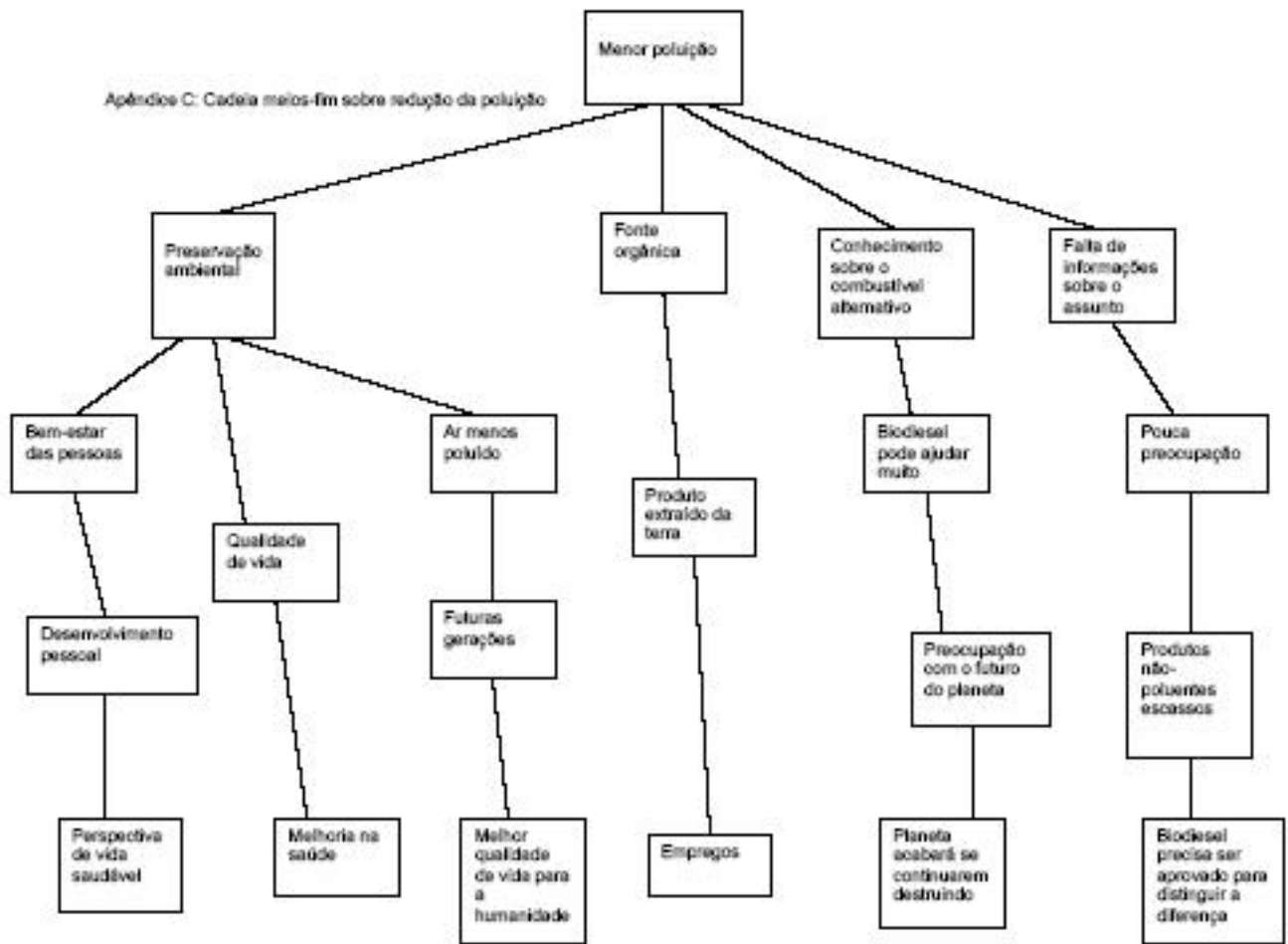
PIRACICABA, Jornal de Piracicaba, Disponível em <http://www.jpjornal.com.br/>. Acesso em: 26 jul. 2007.

VELUDO-DE-OLIVEIRA, Tânia Modesto & IKEDA Ana Akem, Usos e Limitações do Método Laddering, Revista de Administração Mackenzie, São Paulo, Ano 5, n.1, p. 197-222, 2004.

## Anexos

---

Apêndice C: Cadeia meios-fim sobre redução da poluição



Apêndice D: Cadeia meios-fim sobre o desenvolvimento econômico

