

A SUSTENTABILIDADE NA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA: VANTAGEM COMPETITIVA OU UM SONHO DISTANTE?

SUSTAINABILITY IN AUTOMOTIVE INDUSTRY: COMPETITIVE ADVANTAGE OR A DISTANT DREAM?

Recebido 13/09/2012

Aceito 25/01/2013

Almir Carvalho¹

Flavio Hourneaux Junior²

RESUMO

A introdução de aspectos relativos à sustentabilidade nos negócios faz parte do cenário empresarial nos mais diversos setores. Para a indústria automobilística, não é diferente; ao contrário, as discussões podem ser ainda mais intensas por se tratar de um setor de grande importância econômica e com impactos sociais e ambientais consideráveis. Este estudo tem por objetivo identificar como as questões relacionadas à sustentabilidade podem influenciar a decisão dos consumidores da indústria automobilística no Brasil, tendo como amostra consumidores residentes na cidade de São Paulo, a maior cidade do país. A pesquisa empírica, do tipo survey, compreendeu uma amostra de 184 consumidores da cidade de São Paulo, que responderam a um questionário enviado eletronicamente. Os resultados apontam para evidências ainda pouco expressivas em termos de influência de aspectos de sustentabilidade na percepção dos consumidores, em detrimento de fatores de ordem econômica, o que pode comprometer possíveis estratégias voltadas à sustentabilidade por parte das empresas do setor.

Palabras-chave: Sustentabilidade; Indústria Automobilística; São Paulo; Survey

¹ Fundação Instituto de Administração – FIA. São Paulo – SP, Brasil. E-mail: Almir.Carvalho@ka-group.com

² Doutor em Administração pela Universidade de São Paulo (USP), Professor na Universidade Nove de Julho – UNINOVE. São Paulo – SP, Brasil. E-mail: flaviohjr@uol.com.br

ABSTRACT

The introduction of sustainability aspects in business has been a part of the current scenario in any industry. For automotive sector this is no different; on the contrary, discussions can be even more intense because it is a sector of great importance, regarding economic, social and environmental impacts. This study aims to identify how sustainability issues can influence Brazilian customers' decision related to automotive industry, through a sample of consumers located in the city of São Paulo, the largest one in the country. The empirical research is of survey type and gathered a sample of 184 consumers, who answered a questionnaire sent electronically. The outcomes point out to the little significant scores in terms of the influence of sustainability aspects in the perception of consumers – rather than of economic factors –, which may compromise possible strategies for sustainability that could be implemented by automotive companies.

Keywords: Sustainability; Automotive Industry; São Paulo; Survey

1 INTRODUÇÃO

A sustentabilidade e sua inclusão nos negócios têm sido tema de trabalho de vários autores de referência (p. ex. HUNT e AUSTER, 1990; PORTER e VAN DER LINDE, 1995; HART, 1997; ARAGÓN-CORREA, 1998), e com ampla repercussão tanto na academia como no meio empresarial. O mesmo ocorre no caso específico do setor automobilístico. A literatura sobre esse setor e sua relação com a sustentabilidade é ampla (BEVIS, 2011; VAN DEN HOED e VERGRAGT, 2004; RICHARD, 2011; SEITZ e WELLS, 2006; TAM, 2002; WELLS, 2004; ORSATO e WELLS, 2007; NUNES e BENNETT, 2010; WIEDMANN *et al.*, 2011), com trabalhos que tratam o tema sob de vários ângulos. No que se refere aos chamados países emergentes, o tema da sustentabilidade no setor automobilístico também é alvo de estudos, como os casos da África do Sul (BARNES e MORRIS, 2008), da China (CHEN, 2006) e do Brasil (CORRADO, 2006).

Setor responsável por grande parte da economia mundial, chamado de “a indústria das indústrias” (DRUCKER *apud* WOMACK, JONES e ROOS, 1992, p. 1), por sua importância econômica, a indústria automobilística pode apresentar impactos socioambientais, sejam eles positivos ou negativos, de grande magnitude. O que se tem percebido é que aspectos críticos como a imutabilidade dos modelos e estratégias de negócios (ORSATO e WELLS, 2007), as práticas de inovação (TRIEBSWETTER e WACKERBAUER, 2008) e práticas de responsabilidade social (MARTINUZZI *et al.*, 2011) podem influenciar a consolidação da sustentabilidade como elemento de competitividade da indústria. Percebe-se que há movimentos nesse sentido, com a introdução de novas tecnologias e processos em busca de uma maior inserção da sustentabilidade no setor (NUNES e BENNETT, 2010).

A partir disso, o objetivo deste estudo é identificar como as questões relacionadas à sustentabilidade podem influenciar a decisão dos consumidores da indústria automobilística no Brasil, tendo, como amostra, consumidores residentes em São Paulo, maior cidade do país. A pesquisa empírica, do tipo *survey*, compreendeu uma amostra de 184 consumidores, que responderam a um questionário enviado eletronicamente.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. A sustentabilidade e o setor automobilístico

As discussões crescentes sobre a sustentabilidade, cuja definição mais conhecida cita a busca do uso de recursos no curto prazo, sem que haja comprometimento dos recursos ne-

cessários no longo prazo, preservando as condições para as futuras gerações (WCED, 1987), têm sido relevantes também para a discussão do papel das empresas neste debate, uma vez que elas são detentoras de grande poder econômico, social e político e que podem influenciar, em larga escala, os contextos em que atuam (HART, 2007). Dessa forma, problemas como o aquecimento global e as mudanças climáticas decorrentes (IPCC, 2007) e o uso extremo dos recursos naturais, além da capacidade do planeta (GLOBAL FOOTPRINT NETWORK, 2010), são destacados pela mídia e passam a fazer parte das agendas de órgãos públicos e também privados.

Por exemplo, com a promulgação do Protocolo de Quioto em 2005, gerou-se um compromisso de redução dos Gases de Efeito Estufa (GEE), sendo que os países industrializados deveriam reduzir, entre 2008 e 2012, as emissões de gases que provocam o efeito estufa, como o gás carbônico, metano, óxido de nitrogênio e clorofluorcarbono (CFC), em pelo menos 5,2% abaixo dos níveis registrados em 1990 (UNFCCC, 1998; 2008). O setor de transporte é o responsável por 25% do consumo de energia primária em todo o mundo (FAPESP, 2007). Com mais de metade do petróleo consumido nos transportes destinado a automóveis particulares – em 1998, os transportes eram responsáveis por mais de um quarto (28%) das emissões de CO₂ na Europa, sendo que, o transporte rodoviário representa, por si só, 84% das emissões de CO₂ imputáveis aos transportes (COMISSÃO EUROPEIA, 2001) –, torna-se recorrente a questão das emissões de gases causadas pelos automóveis como um dos grandes problemas atuais, o que tem levado a indústria automobilística a buscar soluções de melhoria da eficiência dos motores de combustão interna orientados pela redução de emissões CO₂, bem como ao desenvolvimento de veículos movidos a fontes alternativas de energia, como, por exemplo, combustíveis alternativos (gás natural, biodiesel, etanol); elétricos (bateria, solar, híbrido, células de combustível); híbrido-elétrico; e células de hidrogênio (GOLDSTEIN e AZEVEDO, 2006).

Igualmente, o que se percebe é que a inserção da sustentabilidade no setor vai muito além de práticas restritas à operação, incluindo temas como *green buildings*, *eco-design*, *green supply chains*, *green manufacturing*, logística reversa e inovação (NUNES e BENNETT, 2010). Outros estudos apontam fatores que influenciam, de forma decisiva, a introdução da sustentabilidade no setor, como a questão da inovação (TRIEBSWETTER e WACKERBAUER, 2008) e das tecnologias recém-descobertas (VAN DEN HOED e VERGRAGT, 2004), a adoção de práticas de responsabilidade social (MARTINUZZI *et al.*, 2011), e a reciclagem e o reuso dos materiais (CHEN, 2006).

Dessa forma, há uma diversidade de possibilidades de ações e estratégias que possam consolidar a inserção da sustentabilidade como um novo paradigma na indústria. No entanto, deve-se reconhecer que a forma de atuação do setor, cujo referencial é de mais de cem anos de existência, e com um paradigma de produção existente há décadas, pode ser um elemento impeditivo para a adoção e incorporação de novas práticas e de modelos de negócio mais orientados à sustentabilidade (ORSATO e WELLS, 2007).

2.2. Características do mercado automobilístico brasileiro e paulistano

Segundo relatório da Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (ANFAVEA), em todo o mundo, a produção de veículos totalizou mais de 64 milhões de unidades em 2004, sendo que a frota mundial ultrapassava os 837 milhões de veículos em 2003 (NUNES, 2011). A frota atual brasileira é de cerca de 32 milhões de veículos (ANFAVEA, 2011).

O setor automobilístico é um dos principais componentes da economia brasileira: teve uma participação de 19,5% no Produto Industrial Bruto (PIB) do país, no ano de 2010, sendo que o total de vendas do setor atingiu o valor de mais de USD 92 bilhões e gerou 137.862 postos di-

retos de trabalho (ANFAVEA, 2011).

A Tabela 1 apresenta a evolução do mercado automobilístico brasileiro nos últimos anos. De forma geral, observa-se um crescimento considerável, com uma variação média anual aproximada de 12,5% do mercado de automóveis e veículos comerciais leves, de 11,9% para motos, e de 15,2% para caminhões, reforçando a importância do setor como atividade econômica e como provedor de transporte.

Evolução de Veículos Vendidos no Brasil						
Ano	Automóveis + Comerciais Leves	Variação	Motos	Variação	Caminhões	Variação
2003	1.352.270	-	840.686	-	62.301	-
2004	1.478.859	9,4%	896.410	6,6%	82.316	32,1%
2005	1.620.657	9,6%	1.027.424	14,6%	78.943	-4,1%
2006	1.830.402	12,9%	1.287.290	25,3%	76.489	-3,1%
2007	2.342.059	28,0%	1.708.640	32,7%	98.695	29,0%
2008	2.671.338	14,1%	1.925.514	12,7%	123.283	24,9%
2009	3.009.482	12,7%	1.609.251	-16,4%	109.146	-11,5%
2010	3.329.170	10,6%	1.803.864	12,1%	157.633	44,4%
2011	3.425.596	2,9%	1.940.564	7,6%	172.661	9,5%

Tabela 1 - Evolução do mercado brasileiro de veículos

Fonte: Fenabrave (2012)

Apesar do número de veículos por habitante no Brasil apontar para algo ao redor de 100 veículos por 1.000 habitantes, ou seja, um veículo para cada dez, a realidade da cidade de São Paulo, maior metrópole do Brasil e entre as dez mais populosas do planeta, é bastante distinta em relação ao restante do país. A frota total de veículos no Estado de São Paulo é de 20,72 milhões de veículos, sendo que, aproximadamente, um terço dela está localizada na cidade de São Paulo. O Censo 2010 registrou uma população da cidade de São Paulo em 11,25 milhões de pessoas (IBGE, 2010), onde, atualmente, são registrados mais de sete milhões de veículos segundo o DETRAN-SP (Departamento Estadual de Trânsito de São Paulo) (DETRAN-SP, 2011).

A partir desse cenário, será analisada a importância da sustentabilidade para os consumidores do setor automobilístico na cidade de São Paulo.

3 METODOLOGIA

Este estudo tem como característica ser uma pesquisa descritiva, a qual “destina-se a descrever as características de determinada situação” (BOYD JR. e WESTFALL, 1979, p. 68). A pesquisa realizada é do tipo *survey*, consistindo em uma ferramenta de “autorreporte”, sendo possível aplicá-la a um grupo homogêneo, com pelo menos uma característica comum (FLYNN, B.B. *et al.*, 1990).

O instrumento eletrônico de coleta de dados, composto de perguntas fechadas e de múltipla escolha, relacionava, além de perguntas qualificadoras da amostra, questões referentes a cinco temas: a percepção dos respondentes sobre sustentabilidade; a sustentabilidade como vantagem competitiva para o setor automobilístico; os critérios para decisão de compra de novos veículos; a influência da sustentabilidade na percepção das marcas dos veículos; e, por fim, a sustentabilidade como fator decisivo de compra e de vantagem econômica para o setor automobilístico, conforme apresentado no Quadro 1. O questionário completo está apresentado no apêndice.

Temas da pesquisa	Questão(ões)
Percepção dos respondentes sobre sustentabilidade	2 e 3
A sustentabilidade como vantagem competitiva para o setor automobilístico	6, 5 e 10
Critérios para decisão de compra de novos veículos	1
A influência da sustentabilidade na percepção das marcas dos veículos	8a e 8b
A sustentabilidade como fator decisivo de compra e de vantagem econômica para o setor automobilístico	4, 7 e 9a e 9b

Quadro 1 – Temas da pesquisa

Os participantes da pesquisa foram selecionados por meio de contatos de redes sociais, caracterizando uma amostra do tipo voluntário – ou seja, em que os indivíduos podem manifestar livremente o seu desejo de tomar parte na pesquisa (SAUNDERS *et al.*, 2007, p. 233) – e não probabilística, com característica “arbitrária (não aleatória) e subjetiva” (COOPER e SCHINDLER, 2003, p. 152).

Um pré-teste foi realizado entre os dias 15 e 26 de Fevereiro de 2012. A coleta de dados foi realizada entre os dias 01 e 30 de Março de 2012, sendo que a forma de comunicação foi por mensagens eletrônicas (*e-mail*). O questionário foi respondido por um número total de 184 participantes, com respostas completas e válidas.

Como principal limitação da pesquisa, tem-se que, para uma pesquisa de tipo *survey*, por não se tratar de uma amostra probabilística, e sim intencional, as conclusões se refeririam apenas à amostra estudada.

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1. Características gerais da amostra

O instrumento de coleta de dados foi respondido por um total de 184 consumidores residentes na cidade de São Paulo. Os respondentes da pesquisa foram identificados por sexo, faixa etária, frequência de uso do veículo e distância a ser percorrida por semana, conforme os resultados apresentados na Tabela 2. De maneira geral, o perfil do respondente é composto predominantemente por homens, entre 30 e 40 anos, e que fazem uso diário do veículo, com 74% de participação das respostas, sendo que não são percorridas grandes distâncias por semana pelos usuários dos veículos.

Descrição da variável	Categoria	Frequência
Sexo	Masculino	74%
	Feminino	26%
Faixa etária	Abaixo de 30 anos	13%
	Entre 30 e 40 anos	61%
	Entre 40 e 50 anos	24%
	Acima de 50 anos	2%
Frequência de uso do veículo	Diário	74%
	2 a 3 vezes por semana	11%
	Esporádico	9%
	Somente nos finais de semana	7%
Distância percorrida por semana	Menos de 100 km	37%
	Entre 100 e 500 km	54%
	Entre 500 e 1000 km	9%

Tabela 2 - Características da amostra / Obs.: Total de respostas = 184

4.2. Resultados gerais da pesquisa

4.2.1. A percepção sobre sustentabilidade

O primeiro conjunto de variáveis buscava identificar uma posição dos consumidores pesquisados frente à sustentabilidade. A primeira questão referia-se ao engajamento destes nas discussões e ações de sustentabilidade. A percepção geral é negativa, sendo que não há interesse ou só há interesse se houver alguma vantagem para o indivíduo, caracterizando uma postura utilitarista e oportunista. Outra questão visava a identificar qual o principal apelo de sustentabilidade para o respondente. O esgotamento dos recursos naturais foi o mais apontado, sendo que aquecimento global, em geral um tema mais disseminado, ficou na última posição, atrás de poluição e desmatamento. Para a indústria automobilística, esse fato pode reforçar o uso de recursos renováveis tanto em combustíveis quanto em matérias-primas, nos processos produtivos. A Tabela 3 apresenta os resultados dessas variáveis.

Variável	Item	Frequência
Engajamento dos consumidores na sustentabilidade	Sim	0%
	Não	48%
	Somente se houver vantagem para ele (pessoal ou status)	52%
Problemas mais preocupantes com relação ao ambiente	Esgotamento de recursos	54%
	Poluição	22%
	Desmatamento	13%
	Aquecimento Global	11%

Tabela 3 – Visão dos respondentes sobre sustentabilidade / Obs.: Total de respostas = 184

4.2.2. A sustentabilidade como vantagem competitiva para o setor automobilístico

O questionário também buscava identificar as variáveis consideradas pelos respondentes como críticas para a indústria automobilística no que se refere a sua competitividade, e cujos resultados aparecem na Tabela 4. Foram listados atributos que poderiam ser apontados como vantagens competitivas para as empresas do setor – qualidade, preço, marca, distribuição – além da sustentabilidade. O resultado aponta a sustentabilidade com incidência de respostas nula, sugerindo que talvez esse não seja um bom caminho de diferenciação em termos estratégicos (se considerado isoladamente). A sustentabilidade aparece como possível diferencial de forma mais destacada, se for considerado um cenário futuro, como apontam dois terços dos respondentes, e há dúvidas se a sustentabilidade é uma tendência de consumo já consolidada ou ainda a se consolidar.

Variável	Item	Frequência
Principais diferenciais competitivos na indústria automobilística	Qualidade	57%
	Preço	28%
	Marca	9%
	Distribuição	7%
	Sustentabilidade	0%
Sustentabilidade como diferencial competitivo	Sim	35%
	Não	0%
	Talvez em um futuro próximo	65%
Sustentabilidade como tendência futura de consumo	Sim	54%
	Não	3%
	A importância do tema deve aumentar	43%

Tabela 4 – Identificação de diferenciais competitivos da indústria automobilística e sustentabilidade / Obs. Total de respostas = 184

4.2.3. Critérios para decisão de compra de um novo veículo

O questionário buscava identificar os principais critérios utilizados pelos consumidores para a aquisição de um veículo novo. Ao respondente se solicitava que fossem apontados os três principais critérios, na sua percepção, de uma lista de dez (preço, design, reputação da marca, valor residual de revenda, conforto e espaço interno, economia de combustível, tipo de uso, impacto no meio ambiente, forma de pagamento e tipo/capacidade do motor), seguindo uma escala de importância crescente de um a dez.

O objetivo, aqui, era proporcionar alternativas viáveis ao respondente, para que ele pudesse escolher quais características ou critérios de compra que são mais relevantes, sendo que somente um deles era relativo à questão da sustentabilidade (impacto no meio ambiente). Assim, procurava-se observar se este critério teria algum peso para a decisão da compra em comparação com outros critérios, de ordem econômica ou até psicológica. A Tabela 5 apresenta os resultados para a amostra pesquisada.

Variável	Item	1º. Critério (frequência)	2º. Critério (frequência)	3º. Critério (frequência)
Principal critério de decisão de compra	Economia de consumo de combustível	7%	9%	20%
	Reputação da marca, qualidade e tempo de garantia	11%	13%	18%
	Impacto no meio ambiente	4%	7%	9%
	Conforto e espaço interno	11%	15%	4%
	Tipo de uso e categoria do veículo	7%	4%	17%
	Valor residual de revenda	9%	4%	4%
	Preço	33%	20%	8%
	Tipo e capacidade do motor	0%	9%	9%
	Design	15%	11%	10%
	Forma de pagamento ou financiamento	4%	9%	2%

Tabela 5 – Critérios de decisão de compra do veículo novo

Obs.: Em negrito os maiores valores para cada coluna.

Total de respostas = 184

O primeiro critério de escolha, disparadamente, é preço, com 33% das escolhas. O segundo critério mais relevante na escolha dos consumidores permanece sendo o preço (frequência de 20% das respostas). Há mudanças somente no terceiro critério, sendo apontada como mais relevante a economia de consumo – aqui não se perguntou a razão da preocupação dessa economia, se por uma questão econômica, que parece ser o caso, ou se por uma questão de ordem ambiental, com emissão de gases e gastos com combustíveis, renováveis ou não.

A preocupação com impactos no meio ambiente aparece em penúltimo lugar, como primeiro critério; em oitavo lugar, como segundo critério; e, em quinto lugar, como terceiro critério. Basicamente, esses resultados mostram uma tendência de baixa preocupação dos consumidores com o meio ambiente, o que sugere que este está muito distante de ser um atributo decisivo para a compra ao se comparar com outros fatores, como preço, design e conforto e espaço interno.

4.2.4. A influência da sustentabilidade na percepção das marcas de veículos

A Tabela 6 aponta que ainda não há um reconhecimento por parte dos consumidores do posicionamento dos fabricantes com relação à sustentabilidade. As respostas apontam, com 87% do total, para falta de uma identificação clara das marcas automobilísticas como ecológicas

e sustentáveis. De qualquer forma, dentre os fatores que poderiam destacar uma imagem voltada à sustentabilidade, a preocupação com o meio ambiente responde por metade da opinião dos respondentes. Os resultados sugerem que as empresas deveriam se preocupar mais com os processos de comunicação das estratégias voltadas à sustentabilidade, sob pena de não serem reconhecidas pelos consumidores no futuro.

Variável	Item	Frequência
Identificação das marcas frente à sustentabilidade	Sim	11%
	Não	87%
	Não tenho conhecimento.	2%
Fatores diferenciadores das marcas em relação à sustentabilidade	Preocupação com meio-ambiente	50%
	Projetos de Responsabilidade Social	17%
	Projetos de Reciclagem Produtos	17%
	Tecnologia de combustíveis alternativos	17%
	Integração da cadeia de Suprimentos	0%
	Gestão do Ciclo de vida	0%

Tabela 6 – A sustentabilidade como influente na decisão de compra

Obs.: Total de respostas = 184

4.2.5. A sustentabilidade como fator de compra e de vantagem econômica para o setor automobilístico

A pesquisa buscava identificar como a sustentabilidade poderia ser avaliada como relevante para a decisão de compra de veículos. Assim, as respostas apontam que a sustentabilidade é ainda pouco relevante na decisão de compra, mas que poderia se tornar um critério de desempate nas decisões de compra de um veículo, quando critérios como preço e qualidade forem considerados iguais na decisão de compra dos consumidores, com 87% das respostas afirmativas nessa situação.

No entanto, 54% dos respondentes confirmam sua disposição em pagar mais por um veículo com conceito sustentável, sendo que metade deles ainda aceitaria pagar até 10% a mais por um veículo sustentável. Sinais de oportunidade para o setor, desde que novas tecnologias possam agregar conceitos de sustentabilidade sem comprometer os custos de produção.

Variável	Item	Frequência
Influência da sustentabilidade na compra de um novo veículo	Alta	9%
	Média	54%
	Baixa	37%
Sustentabilidade como critério de desempate na decisão	Sim	87%
	Não	13%
Disposição a pagar diferença de preço por veículo com conceito sustentável.	Sim	54%
	Não	46%
“Valor” da sustentabilidade um novo veículo (% como <i>Premium price</i>)	Até 5%	44%
	Até 10%	44%
	Até 20%	8%
	Indiferente	30%

Tabela 6 – Sustentabilidade e sua importância da decisão de compra e definição de preço

Obs.: Total de respostas = 184

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O propósito desta pesquisa era verificar, por meio da opinião dos consumidores da cidade de São Paulo, a importância da sustentabilidade como um possível diferencial competitivo e como critério de decisão na possível compra de um veículo. Trata-se de um estudo realizado com consumidores inseridos em um ambiente complexo de tomada de decisão, que abrange, ao mesmo tempo, aspectos sociais de busca por qualidade de vida e condições críticas, com um trânsito lento típico de uma grande metrópole, onde se observa que as pessoas gastam cada vez mais tempo no deslocamento entre os seus lares e o trabalho, e vice-versa. Apesar das restrições de uma amostra não probabilística, deve-se levar em conta o poder de opinião do consumidor, o qual apresenta padrões e exigências definidos tanto pelas influências que sofre do mercado quanto pela responsabilidade que exerce na busca por produtos sustentáveis e não agressores do meio ambiente.

Assim, de acordo com os resultados da pesquisa, o consumidor da cidade de São Paulo aponta que fatores como preço, design e conforto, e espaço interno ainda representam características relevantes e sobrepostas às questões relacionadas ao meio ambiente. Em outras palavras, a sustentabilidade parece ainda estar bastante distante de se tornar uma característica não só diferenciadora, mas também decisiva na escolha de um veículo.

Do ponto de vista do consumidor, os resultados sugerem que a competitividade da indústria automobilística tem foco em qualidade e preço, pois a maioria das suas experiências de compra está baseada nesses quesitos. Se for considerado um novo perfil de consumidores que começam a ter a sua primeira experiência de compra de um veículo novo, especialmente com a melhoria do poder de compra de parte da população – classes menos favorecidas – que antes não tinha acesso a esses bens, é bastante plausível se pensar que essa percepção se manterá. Portanto, nesse cenário, é pouco provável que aspectos relacionados à sustentabilidade surjam como fundamentais para a decisão de compra de veículos dentro dos próximos anos.

Do ponto de vista das empresas, parece haver movimentos em sentidos opostos: para parte dos *players*, não há uma motivação específica para a indústria automobilística adaptar os seus modelos e estratégias de negócio atuais aos conceitos emergentes de sustentabilidade (ORSATO e WELLS, 2007); por outro lado, há inúmeras ações de melhoria nas operações da indústria que incorporam a sustentabilidade de forma inequívoca (NUNES e BENNETT, 2010). No entanto, esse debate deve continuar, uma vez que as variáveis tecnológicas, sociais e ambientais também se alteram e devem ser consideradas como elementos críticos na (re)definição do setor. Cabe saber quais os impactos dessa dicotomia para o mercado automobilístico brasileiro, que outrora já foi um gerador de mudanças, como o programa Próalcool, em uma dimensão pública; e o caso dos motores flexíveis, relacionado às indústrias privadas.

Assim, sugere-se a continuidade das pesquisas nessa temática, uma vez que se trata de um setor de alto impacto econômico, ambiental e também social. Outros trabalhos poderiam aprofundar o debate, principalmente no que se refere à definição e incorporação da sustentabilidade na estratégia das empresas do setor, sobretudo do ponto de vista de sua relação com as estratégias corporativas advindas das matrizes, bem como às formas de mensuração dessa sustentabilidade nas ações empresariais e do seu impacto frente aos vários *stakeholders* deste setor.

APÊNDICE – Instrumento de coleta de dados

Questão1 – Em sua opinião, quais aspectos devem ser considerados na compra de um novo veículo. Atribua valores entre 1 e 10, sendo 1 = menos relevante e 10 = mais relevante.

- Economia de consumo de combustível ()
- Reputação da Marca, Qualidade e tempo de Garantia ()
- Preocupação com Meio Ambiente (Baixa Poluição, Emissões de gases) ()
- Conforto e Espaço Interno ()
- Tipo de Uso e Categoria do veículo (Compacto, Sedan, SUV, outros) ()
- Valor residual de revenda ()
- Preço ()
- Tipo e Capacidade do Motor ()
- Design (beleza, estética) ()
- Forma de Pagamento ou Financiamento ()

Questão 2 – Você acredita que os consumidores de veículos estão engajados na causa da sustentabilidade?

- () Sim
- () Não
- () Talvez, se representar um sinal de status ou uma vantagem pessoal.

Questão 3 – Em sua opinião, qual problema é mais preocupante?

- () Esgotamento de recursos naturais
- () Poluição
- () Desmatamento
- () Aquecimento global

Questão 4-Qual é a influência da sustentabilidade na sua decisão de comprar um novo veículo?

- () Baixa () Média () Alta

Questão 5 - Você acredita que a identificação de uma Marca automobilística como “sustentável” é um diferencial competitivo?

- () Sim () Não () Talvez, no futuro próximo

Questão 6 - Em sua opinião, qual é o principal diferencial competitivo da indústria automobilística?

- () Qualidade
- () Preço
- () Marca

- Distribuição
- Sustentabilidade

Questão 7 - A sustentabilidade pode se tornar um critério de desempate nas decisões de compra de um veículo, quando critérios como o preço e qualidade são iguais?

- Sim
- Não

Questão 8 – Existe uma identificação clara das marcas automobilísticas já reconhecidas como ecológicas e sustentáveis?

- Sim
- Não
- Não tenho conhecimento

Se sim, o que essas marcas fazem de diferente das demais?

- Preocupação com Meio Ambiente
- Projetos de Responsabilidade Social
- Projetos de reciclagem de produtos
- Tecnologia de combustíveis alternativos
- Integração da cadeia de suprimentos
- Gestão do Ciclo de Vida

Questão 9 - Na compra de um carro, você estaria disposto a pagar mais por um veículo com conceito sustentável?

- Sim
- Não

Se sim, quanto a mais vale um veículo sustentável?

- até 5%
- até 10%
- até 20%
- até 30%
- indiferente

Questão 10 - Em sua opinião, existe uma tendência de consumo, no futuro próximo, de veículos sustentáveis?

- Sim
- Não
- Talvez aumente a importância deste tema no futuro

REFERÊNCIAS

- ANFAVEA – Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores. **Anuário da Indústria Automobilística Brasileira**, 2011. Disponível em <http://www.anfavea.com.br/anuario.html> Acesso em 01/06/2012.
- ARAGÓN-CORREA, J. A. Strategic proactivity and firm approach to the natural environment. **Academy of Management Journal**; Oct; 41, 5; pg. 556, 1998.
- BARNES, J.; MORRIS, M. Staying alive in the global automotive industry: what can developing economies learn from South Africa about linking into global automotive value chains? **The European Journal of Development Research**, 20(1), 31-55, 2008. doi:10.1080/09578810701853157
- BEVIS, K. The challenges for sustainable skills development in the UK automotive supply sector Policy and implementation. **Management Research Review**, 34(1), 133-147, 2011. doi:10.1108/014091711111096513
- BOYD JR., H.W.; WESTFALL, R. **Pesquisa mercadológica: textos e casos**. 4. Ed. Rio de Janeiro: Editora da FGV, 1979.
- CHEN, M. Sustainable Recycling of Automotive Products in China : Technology and Regulation. **Journal of the Minerals, Metals and Materials Society (JOM)**, 58(8), 23-26, 2006. doi:10.1007/s11837-006-0048
- CORRADO, C. Creating a Sustainable Automotive Market in Brazil. **Automotive Design & Production**, 118(7), 20, 2006.
- COMISSÃO EUROPEIA. **Livro Branco: A Política Europeia de Transportes no Horizonte 2010 - a Hora das Opções**, 2001. http://ec.europa.eu/transport/themes/strategies/doc/2001_white_paper/lb_texte_complet_pt.pdf Acesso em 01/09/2012.
- DETRAN-SP – Departamento de Trânsito do Estado de São Paulo, 2011. Disponível em www.detran.sp.gov.br Acesso em 15/06/2012.
- FAPESP – Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de São Paulo. **Um futuro com energia sustentável: iluminando o caminho**, 2007. Disponível em <http://www.fapesp.br/publicacoes/energia.pdf> Acesso em 08/05/2012.
- FLYNN, B.B.; KAKIBARA, S.S.; SCHROEDER, R.G.; BATES, K.A.; FLYNN, E.J. Empirical Research Methods in Operations. **Management Journal of Operations Management**, Vol.9, No. 2. April, 1990.
- GLOBAL FOOTPRINT NETWORK. **The Living Planet Report 2010**. Disponível em http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/living_planet_report_2010 Acesso em 02/02/2011.
- GOLDSTEIN, M.; AZEVEDO, R.L.S. Combustíveis alternativos e inovações no setor automotivo: será o fim da “era do petróleo”? **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 23, p. 235-266, mar. 2006. Disponível em http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/set2308.pdf
- HART, S.L. Beyond Greening: Strategies for a sustainable world. **Harvard Business Review**, Jan-Feb, p. 67-76, 1997.
- HART, S.L. **Capitalism at the crossroads**. Upper Saddle River: Wharton School Publishing, 2nd Ed., 2007.
- HOED, R. VAN DEN; VERGRAGT, P.J. Institutional change in the automotive industry. **Greener Management International**, (47), 45-62, 2004. Retirado de http://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=FovSmQH_qAQC&oi=fnd&pg=PA61&dq=Institutional+Change+in+the+Automotive+Industry&ots=6rogaJlabj&sig=g-uyJONfP8ad3jXIV_6X_xBFo1c

- HUNT, C. B.; AUSTER, E. R. Proactive environmental management: avoiding the toxic trap. **Sloan Management Review**, EUA: Putnam, Hayes & Bartlett, Winter, 1990.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, **Pesquisa Industrial Anual - Empresa 2007**. Disponível em www.ibge.gov.br Acesso em 15/04/2012.
- MARTINUZZI, A.; KUDLAK, R.; FABER, C.; WIMAN, A. CSR Activities and Impacts of the Automotive Sector, **RIMAS Working Papers**, No.3, 2011, Disponível em http://www.sustainability.eu/pdf/csr/impact/IMPACT_Sector_Profile_AUTOMOTIVE.pdf Acesso em 30/05/2012.
- NUNES, B.T.S. Greening operations: an investigation of environmental decision making. Tese de Doutorado, **Aston Business School**, Inglaterra, 2011.
- NUNES, B.; BENNETT, D. Green operations initiatives in the automotive industry: An environmental reports analysis and benchmarking study, **Benchmarking: An International Journal**, Vol. 17 Iss: 3, pp.396 – 420, 2010.
- ORSATO, R. J.; WELLS, P. U-Turn: The Rise and Demise of the Automobile Industry: **Journal of Cleaner Production**. Special Issue on the Automobile Industry & Sustainability, pp. 994-1006, 2007.
- PORTER, M. E.; Van der Linde, C. Green and Competitive: Ending the Stalemate. **Harvard Business Review**, 73(5), 120-134, September-October, 1995.
- RICHARD, W. Sustainable Mobility : A Look at the Automotive Industry. **Journal of Business & Economics Research**, 9(10), 47-63, 2011.
- SEITZ, M. A.; WELLS, P. E. Challenging the implementation of corporate sustainability: the case of automotive engine remanufacturing. **Business Process Management Journal**, 12(6), 822-836, 2006. doi:10.1108/14637150610710954
- TAM, E. K. L. Challenges in using environmental indicators for measuring sustainability practices. **Journal of Environmental Engineering & Science**, 425(March), 417-425, 2002. doi:10.1139/S02-032
- TRIEBSWETTER, U.; WACKERBAUER, J. Integrated environmental product innovation and impacts on company competitiveness: a case study of the automotive industry in the region of Munich. **Environmental Policy and Governance**. Volume 18, Issue 1, pages 30–44, January/February, 2008. DOI: 10.1002/eet.475
- UNFCCC – United Nations Framework Convention on Climate Change. **Kyoto Protocol Reference Manual**, 2008. Disponível em http://unfccc.int/resource/docs/publications/08_unfccc_kp_ref_manual.pdf Acesso em 30/06/2012.
- UNFCCC – United Nations Framework Convention on Climate Change. **Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change**, 1998. Disponível em <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf> Acesso em 30/06/2012.
- WCED – World Commission on Environment and Development. **Our common future**. Oxford: Oxford University Press, 1987.
- WELLS, P. Business Models : The Case of the Automotive Industry. **IIMB Management Review (Indian Institute of Management Bangalore)**, Vol. 16 (December, Issue 4), p15-24, 10p, 2004.
- WIEDMANN, K.P.; HENNIGS, N.; SCHIMIDT, S.; WUESTFELD, T. Drivers and Outcomes of Brand Heritage: Consumers' Perception of Heritage Brands in the Automotive Industry. **The Journal of Marketing Theory and Practice**, 19(2), 205-220, 2011. doi:10.2753/MTP1069-6679190206

