

A ACEITAÇÃO DE CARROS ELÉTRICOS OU HÍBRIDOS POR ALUNOS DA UNICAMP

ANDRÉ PETRILLI SEGNINI*¹, ÉRICO RIBEIRO FRANÇA QUADRA FERNANDES¹,
JULIANA DE AMORIM¹

1 – Curso de Graduação – Faculdade de Engenharia Mecânica – UNICAMP

andresegnini@hotmail.com, ericoffernandes@gmail.com, juu.amorim@gmail.com

RESUMO: A poluição gerada nas cidades é um assunto muito discutido atualmente. É resultado principalmente da queima de combustíveis fósseis como por exemplo carvão mineral e derivados de petróleo. A queima desses produtos tem lançado uma grande quantidade de monóxido de carbono e dióxido de carbono na atmosfera. Grande parte dessas emissões no Brasil é feita por automóveis, que queimam esse tipo de combustível. Além disso, existe também um alto índice de ruído em grandes centros urbanos, pelo próprio funcionamento dos motores de combustão interna.

Atualmente existe a alternativa do carro bicomcombustível, que pode ser abastecido com gasolina ou etanol. O uso do etanol é interessante pela menor emissão de poluentes, já que grande parte dos poluentes resultantes da queima de combustível no motor é reabsorvida no ciclo de crescimento da cana-de-açúcar e os resíduos das usinas são totalmente reaproveitados na lavoura e na indústria. Outra solução na busca por menor emissão de poluentes é o uso de carros híbridos ou elétricos. Os carros elétricos, como o próprio nome já diz, utilizam um motor totalmente elétrico e baterias que devem ser recarregadas ou trocadas quando atingirem a carga mínima. Ele funciona bem em percursos urbanos ou de pouco uso do veículo, já que tem autonomia limitada pela capacidade da bateria.

O modelo híbrido funciona com dois motores de forma complementar: um motor à combustão interna, que é utilizado no início e em desacelerações, e um motor elétrico, que funciona como um gerador que converte energia mecânica em energia elétrica, a qual é armazenada nas baterias. Quando há demanda por grande potência, os dois motores podem funcionar conjuntamente e, quando há baixa demanda, o motor elétrico pode ser o único a funcionar. Essa utilização complementar faz com que o consumo de combustível de um carro híbrido seja cerca de 50% menor que de um carro exclusivamente a gasolina, sendo uma ótima alternativa para carros comuns, podendo inclusive ser criado um carro híbrido bicomcombustível.

Algumas pessoas pensam equivocadamente na questão da poluição de carros elétricos ou híbridos. Antigamente, as baterias recarregáveis utilizadas eram produzidas com materiais como Níquel e Cádmio, muito prejudiciais ao meio ambiente e às pessoas que as manuseavam. Isso acabava inviabilizando ou não justificando o ganho ambiental por evitar a queima de combustíveis fósseis ou vegetais. Atualmente a maioria dos automóveis que possuem muitas baterias está utilizando baterias de Níquel-Metal Hidreto, as chamadas baterias verdes, com descarte simplificado e não prejudicial.

O objetivo do trabalho é estudar a aceitação deste tipo de veículo no mercado de alunos da Unicamp, considerando que atualmente os únicos a venda são de marcas de luxo, com público alvo restrito.

Em concordância com a proposta deste trabalho, foram determinados como locais de avaliação o Ciclo Básico I e II, que são os locais mais freqüentados pelos estudantes da UNICAMP. Optou-se por fazer uma pesquisa com este público a fim de avaliar a aceitação de carros híbridos ou elétricos, em comparação aos de motor à combustão interna.

Para que a pesquisa fosse feita pensamos em três perguntas para os entrevistados, perguntas essas que poderiam revelar o interesse na compra de carros elétricos ou híbridos, os motivos para compra ou

não, além de levantarmos a aceitação de tais veículos em um público jovem de alto nível intelectual. É importante salientar que em alguns casos houve uma breve explicação sobre o que são os carros híbridos, ou seja, carros com motores de combustão interna que alimentam baterias as quais fazem o carro rodar, além de sistemas como o de recuperação de energia perdida na frenagem. A pesquisa foi feita dessa maneira pois caso aumentássemos o número de perguntas não conseguiríamos uma amostragem boa de respostas para o estudo.

A seguir as perguntas e as respostas obtidas num universo amostral de 139 pessoas:



Figura 1. Gráficos das respostas obtidas

Os principais motivos para o alto número de respostas “não” na pesquisa com relação aos carros elétricos foi a baixa autonomia dos veículos atuais, além da ausência do motor em si, demonstrando desconfiança com a tecnologia totalmente elétrica. A aceitação do carro híbrido foi claramente muito superior ao puramente elétrico, e o principal motivo é o fato de o primeiro não apresentar problemas de autonomia assim como o segundo, além de que a força principal vem de uma tecnologia estabelecida, conhecida e na qual os consumidores confiam.

Existe um número não desprezível de pessoas dentro deste universo que não compraria nenhum dos dois tipos de carro. Essas pessoas deram como principal motivo certo tipo de "purismo" para com os automóveis, uma vez que para elas isso não é meramente um fato econômico, pois o motor é mais que uma fonte de força, é fonte de prazer.

Ao perguntarmos se o carro híbrido é uma boa solução para a poluição gerada pelos automóveis atuais, alguns entrevistados alegaram que talvez a melhor maneira de diminuir esse problema ambiental é estimular seus usuários a utilizarem mais o transporte público ou andar a pé quando for possível, já que grande parte dos alunos da universidade moram nas redondezas e ligam o carro para andarem pequenas distâncias.

Com esses números chegamos à conclusão de que a inclusão de um carro híbrido no mercado brasileiro seria muito bem aceita pelo público estudado, como já dito antes, jovem e de nível intelectual elevado, além da conscientização sobre o uso do automóvel de maneira geral, como já estudado em outros trabalhos da disciplina.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMBIENTE BRASIL, 2010. Ambiente Resíduos, Pilhas e Baterias. Disponível em:

<http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=residuos/index.php3&conteudo=./residuos/pilhas.html> Acesso em: 21 maio 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE MEDICINA BIOMOLECULAR. Biblioteca de Intoxicações, 2004. Disponível em:

http://www.medicinacomplementar.com.br/Biblioteca_de_Intoxicacoes.asp#cad Acesso em: 21 maio 2010.

A CIÊNCIA NÃO É NEUTRA. Ciência, Tecnologia, e políticas tecnológicas, 4 de julho de 2009. Disponível em:
<http://a-ciencia-nao-e-neutra.blogspot.com/2009/07/carro-electrico-versus-gasolina-que.html> Acesso em: 25 junho 2010.

ETANOL VERDE. Disponível em: <http://www.etanolverde.com.br/> Acesso em: 25 junho 2010.

REVISTA VEJA, 2010. Edição 2164 – Ano 43 – Número 19, Os Híbridos estão entre nós, 12 de maio de 2010, p. 126-128.

TNSUSTENTÁVEL. Baterias e recarga são gargalos para produção em escala, 13 de novembro de 2009. Disponível em:
<http://www.tnsustentavel.com.br/noticia/2348/Baterias+e+recarga+s%C3%A3o+gargalos+para+produ%C3%A7%C3%A3o+em+escala> Acesso em: 25 junho 2010.