

Biocombustível na Eletrônica

Thaís Silva de Souza*
Thaís Faria dos Santos**

Resumo

Neste trabalho pesquisamos sobre a utilização do biocombustível como fonte energia renovável na eletrônica. Ao longo de nossa pesquisa observamos que o biocombustível não é tão utilizado para eletrônica, pois nela utilizam-se mais componentes elétricos. Entretanto adquirimos um vasto conhecimento sobre o que é o biocombustível e a sua importância para um mundo sustentável.

Palavras-chave: Biocombustível. Eletrônica. Mundo sustentável.

Introdução

Com o progresso do mundo em tecnologias eletrônicas, estamos em tempo de preservar o nosso planeta, assim vem surgindo a ideia de mundo sustentável. A cada dia surge um novo tipo de biocombustível, programa sustentável e outros projetos envolvendo o mesmo assunto. O nosso trabalho tinha a ideia de ser um jornal informativo, mas como mudaram o formato do trabalho, perdeu-se um pouco a ideia inicial.

O que é o biodiesel

O biodiesel é um combustível renovável, pois é produzido a partir de fontes vegetais (soja, mamona, dendê, girassol, entre outros), misturado com etanol (proveniente da cana-de-açúcar) ou metanol (pode ser obtido a partir da biomassa de madeiras). Ou seja, um combustível totalmente limpo, orgânico e renovável.

A tecnologia de fabricação do biodiesel está em desenvolvimento avançado no Brasil. A Petrobras possui essa tecnologia e o combustível orgânico já está sendo utilizado em alguns veículos em

nosso país. Acredita-se que, para o futuro, esse combustível possa, aos poucos, substituir nos veículos os combustíveis fósseis. Será um grande avanço em busca da diminuição da poluição do ar.

Vantagens do biodiesel

- A queima do biodiesel gera baixos índices de poluição, não colaborando para o aquecimento global.
- Gera emprego e renda no campo, diminuindo o êxodo rural.
- Trata-se de uma fonte de energia renovável, dependendo da plantação de grãos oleaginosos no campo.
- Deixam as economias dos países menos dependentes dos produtores de petróleo.
- Produzido em larga escala e com uso de tecnologias, o custo de produção pode ser mais baixo do que o dos derivados de petróleo.

Desvantagens do biodiesel

Se o consumo mundial for a larga escala, serão necessárias plantações em grandes áreas agrícolas. Em países que não fiscalizam adequadamente seus recursos florestais, poderemos ter um alto grau de desmatamento de florestas para dar espaço à plantação de grãos, ou seja, a diminuição das reservas florestais do nosso planeta.

Com o uso de grãos para a produção do biodiesel, poderemos ter o aumento no preço dos produtos derivados desse tipo de matéria-prima ou que os utilizam em alguma fase de produção. Exemplos: leite de soja, óleos, carne, rações para animais, ovos, entre outros (BIODIESEL, 2010).

* Técnica em Eletrônica pelo IF Fluminense, Campus Campos-Guarus

** Técnica em Eletrônica pelo IF Fluminense, Campus Campos-Guarus



Figura 1 - Ciclo do biocombustível
Fonte: EUA, 2010

Os tipos de biocombustíveis mais usados

"Biocombustíveis de primeira geração" são os biocombustíveis fabricados a partir de açúcar, amido, óleo vegetal, ou de gorduras animais, utilizando tecnologia convencional. As matérias-primas para a produção dos biocombustíveis de primeira geração são muitas vezes as sementes ou grãos como o trigo, o que produz fécula que é fermentado em bioetanol, ou sementes de girassol, que são pressionados para produzir óleo vegetal, usado em biodiesel.

Esses produtos poderiam por vez entrar na cadeia alimentar humana ou animal, e como a população mundial tem aumentado a sua utilização na produção de biocombustíveis tem sido criticada por desviar alimentos para fora da cadeia alimentar, levando à escassez de alimentos e os aumentos de preços.

A primeira geração de biocombustíveis mais comuns são listados abaixo.

Óleo vegetal comestível

Geralmente não é usado como combustível, por ser um óleo de qualidade inferior, mas pode ser usado para essa finalidade. O óleo vegetal é cada vez mais transformado em biodiesel, ou mais raramente livre de água e de partículas é utilizado como combustível. Para garantir que o combustível injetado esteja no padrão correto para uma eficiente combustão, o óleo combustível deve ser aquecido para diminuir sua viscosidade, por rolos elétricos

ou trocadores de calor. O óleo vegetal também pode ser utilizado em muitos motores dieséis mais antigos que não usam o common rail ou unidade injeção eletrônica, sistemas de injeção de diesel. Devido ao desenho das câmaras de combustão em motores de injeção indireta, eles são os melhores motores para uso com óleo vegetal.

Biodiesel

É o mais comum dos biocombustíveis na Europa. É produzido a partir da transesterificação de óleos ou gorduras. O seu nome químico é ácido graxo metílico ou etílico éster. Os óleos são misturados com hidróxido de sódio e metanol ou etanol e da reação química produz biodiesel e glicerol. Uma parte glicerol é produzida para cada 10 peças de biodiesel.

As matérias-primas para biodiesel incluem gordura animal, óleos vegetais, soja, colza, Jatropha, mahua, mostarda, linho, girassol, óleo de palma, cânhamo, pennycress campo, pinnata e algas. Biodiesel puro é, de longe, as mais baixas emissões de diesel. Embora o gás de petróleo liquefeito de hidrogênio tenha combustão mais limpa, são considerados muito menos eficientes como combustível para motores de gasolina e não são tão amplamente disponíveis (PLANETA DO BEM, 2010).

Como podemos observar o biocombustível tem vantagens e desvantagens, porém as vantagens superam as desvantagens, sendo então o meio mais eficaz de obter um combustível que não agride o meio ambiente.

A eletrônica utiliza componentes eletrônicos para melhorar as tecnologias e inovar. Podemos utilizar a eletrônica para ajudar em pesquisas e na fabricação do biocombustível.

O Brasil tem o biocombustível avançado (etanol) que foi reconhecido no ano de 2010 pela Agência Norte-Americana de Proteção Ambiental (EPA, na sigla em inglês). O etanol brasileiro feito de cana-de-açúcar reduz a emissão de gases do efeito estufa em 61% em relação à gasolina, sendo então considerado "biocombustível avançado". Nosso país vem crescendo nesse mercado de biocombustível.

Biocombustível pode ser fonte de energia da Copa de 2014

O biocombustível de soja pode ser utilizado como principal fonte de energia nos jogos da Copa do Mundo no Brasil e pode ser utilizado com total segurança pelos meios de comunicação, sem risco de interrupção no fornecimento durante os eventos. Essa foi uma das propostas

apresentadas no seminário A Copa do Mundo de 2014 - Normatização para Obras Sustentáveis, que reuniu empresários de diversas áreas no Senado por dois dias e terminou hoje (17), por iniciativa da Comissão de Meio Ambiente, Defesa do Consumidor e Fiscalização e Controle. (CASTRO, 2010).

A defesa do biocombustível como fonte de energia na Copa foi feita pelo empresário Sílvio de Oliveira, fabricante de motores de caminhão e que montou uma usina de biocombustível com capacidade para produzir 15 mil litros por dia no interior de São Paulo, para consumo próprio à base de gordura de frangos abatidos no frigorífico do mesmo grupo empresarial.

De acordo com Sílvio Oliveira, eventos como os jogos da Copa do Mundo não podem depender do fornecimento convencional de energia elétrica pelas empresas concessionárias, devido ao risco de apagão repentino. Num caso desses, os geradores de emergência entram em ação, mas levam pelo menos 15 segundos para restabelecer a energia, o que causaria sérios prejuízos às transmissões. Assim, a proposta é que os geradores a biocombustível garantam a energia e o sistema convencional funcione como fonte secundária.

"Isso seria mais prático, mais seguro e daria tranquilidade para todo mundo que estivesse trabalhando ou assistindo aos jogos", diz o industrial. Ele estima que a Copa do Mundo gastaria cerca de 2 bilhões de litros de biocombustível, caso fosse totalmente realizada com este combustível como sua principal fonte energética. Segundo ele, não haveria problemas para isso, porque, hoje, o país produz 5% (2,2 bilhões de litros) de biocombustível dos 44 bilhões de litros de diesel que consome por ano e pretende chegar a 20%, podendo estar próximo disso em 2014.

O objetivo do seminário foi recolher sugestões para elaboração de projeto de lei que defina normas sobre sustentabilidade das obras destinadas à realização do Mundial de 2014 e das demais competições internacionais que serão realizadas no Brasil nos próximos anos, como a Copa das Confederações, em 2013, e as Olimpíadas no Rio de Janeiro, em 2016.

A senadora Marisa Serrano, presidente em exercício da comissão, disse que o Senado tem a função de "facilitar a legislação para a utilização de ideias mais modernas e implementá-las", como o uso do biocombustível, que considerou uma possibilidade de gerar emprego e renda para o país, além de ter na Copa do Mundo uma vitrine para esse tipo de energia, "que talvez possa ser o começo de uma utilização mais eficaz nessa questão no nosso país". (CASTRO, 2010).



Figura 2 - Taça da Copa do Mundo: Redes de TV poderão usar geradores de energia movidos a biocombustível
Fonte: BIOCMBUSTIVEL, 2010

Referências

BIOCMBUSTIVEL será fonte de energia na copa 2014. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/economia/meio-ambiente-e-energia/noticias/biocombustivel-sera-fonte-energia-copa-2014-541518>>. Acesso em: 20 abr. 2010.

BIOCMBUSTIVEIS mais usados. Disponível em: <<http://planetadobem.blogspot.com/2009/03/os-tipos-de-biocombustiveis-mais-usados.html#ixzz17KlpOD2R>>. Acesso em: 13 maio 2010.

BIODIESEL. Disponível em: <<http://www.suapesquisa.com/ecologiasaude/biodiesel.htm>>. Acesso em: 3 maio 2010.

CASTRO, Fabio. EUA reconhecem etanol brasileiro como biocombustível. Agência FAPESP. 05 fev. 2010. Disponível em: <<http://muitopelocontrario.wordpress.com/2010/02/05/eua-reconhecem-etanol-brasileiro-como-biocombustivel-avancado/>>. Acesso em: 23 maio 2010.

