



BIODIESEL: UMA ALTERNATIVA PARA A REDUÇÃO DO CONSUMO DO ÓLEO DIESEL

O consumo brasileiro de óleo diesel em 1999 foi de 30,2 milhões de toneladas, sendo 15% deste total importado. O setor de transporte foi responsável por 76% deste consumo, sendo que o transporte rodoviário consumiu 97%, ou seja 22,3 milhões de toneladas, segundo o BEN, 2000.

O desafio da redução deste nível de utilização do óleo diesel justifica-se devido aos impactos ambientais decorrentes da emissão de gases de efeito estufa e causadores da chuva ácida, e também à tendência inevitável do esgotamento das reservas mundiais de petróleo.

Diversas tecnologias foram desenvolvidas visando a encontrar combustíveis alternativos em substituição ao diesel, entre as quais encontra-se o óleo vegetal transesterificado. Para o Brasil, esta é uma tecnologia bastante adequada, devido à disponibilidade de óleo de soja e de álcool etílico derivado da cana-de-açúcar. O uso de óleos vegetais "in natura" em motores convencionais também foi objeto de estudos, como os do CIRAD/França, mas demonstrou resultados incompatíveis nos testes de longa duração.

A transesterificação consiste na reação química de um óleo vegetal com um álcool, que pode ser metanol ou etanol, na presença de um catalisador ácido (HCl) ou básico (NaOH). Como resultado obtêm-se o éster metílico ou etílico, de acordo com o álcool utilizado, e a

glicerina. Os ésteres (também conhecidos como biodiesel) podem ser usados, como combustíveis, puros ou misturados (nas proporções de 5 a 30%) ao óleo diesel, sem a necessidade de alterações nas estruturas do motor. Sendo um combustível renovável, produzido a partir de insumos amplamente disponíveis no País (óleo de soja e álcool etílico), o uso de



Usina de transesterificação de óleo de girassol e colza em Rouen, França

biodiesel possibilita a economia de divisas, a geração de emprego e a redução da emissão de gases de efeito estufa.

A utilização de ésteres de óleos vegetais em frotas cativas e em máquinas agrícolas vem assumindo uma importância crescente em todo o mundo, desde a última década. A União Européia produziu 493,9 mil toneladas de biodiesel em 1999, sendo a França responsável por aproximadamente 50% deste total. Em 2000, a

produção francesa subiu para 317,5 mil toneladas e foram destinados 300.000 ha para o cultivo de colza, para produção de biodiesel. Na América do Sul os governos da Argentina e do Paraguai também já manifestaram intenções de construir usinas para a produção de biodiesel.

No Brasil as opiniões de diversos especialistas têm convergido no sentido da importância da introdução do biodiesel na matriz energética. Estudos feitos nos anos 80, com envolvimento dos setores automobilísticos, institutos de pesquisas, governo etc., e estudos recentes em Curitiba, conduzidos pelo TECPAR, comprovaram a viabilidade técnica e ambiental da utilização de ésteres de óleos vegetais misturados ao diesel.

Na atual conjuntura, de alta dos preços de petróleo enquanto os preços dos óleos vegetais apresentam tendência à queda, é importante a retomada de discussão visando a implementação de projetos de produção de biodiesel e sua inserção nas regiões com vocação para o seu uso.

Do ponto de vista dos produtores de óleo, a produção de biodiesel representa uma oportunidade de alocação dos estoques finais, que em 2000 representaram um total de 253.000 toneladas de óleo de soja. O biodiesel poderá representar também uma ampliação da área plantada. Para a sociedade brasileira, apresenta a oportunidade de mais empregos no campo, a economia de divisas na importação de diesel e a redução nos índices de poluição ambiental nas grandes cidades.