

Os Biocombustíveis são uma opção?

Uma nova visão energética surge e o país dá mais um passo à independência do petróleo

A história do biocombustível no Brasil caminha praticamente junto à perspectiva de utilizá-lo em larga escala no mundo. Em 1973, quando países do Oriente Médio organizaram a OPEP, o mundo viu ameaçada sua maior fonte de energia com um aumento de 250% no preço do petróleo. O interesse mundial por independência energética resultou em políticas de incentivos à pesquisa e produção de novos combustíveis, os biocombustíveis. No Brasil não foi diferente. Com um gasto de importação saltando de US\$ 600 milhões para US\$ 2,5 bilhões, a inflação subiu de 15,3% (1973) para 34,5% (1974), fazendo com que Ernesto Geisel, então ministro das Minas de Energia, solicitasse à Petrobrás uma pesquisa sobre fontes não convencionais de energia, que pudessem ser produzidas em território nacional. A indústria açucareira subutilizada, a do álcool desenvolvido para exportação, e a grande extensão de terras apontavam para o bioetanol como carro chefe da independência energética brasileira. Nascia assim, em 1975, o Programa Nacional do Alcool – Proálcool – que possibilitou, já em 1979, que 80% da frota de automóveis produzidos no Brasil fosse movida com o bioetanol da cana.

Hoje, uma nova visão energética surge e o país dá mais um passo à independência do petróleo. Numa dinâmica balizada pelas atuais idéias de

segurança energética, preservação do meio ambiente e inclusão social, o governo federal sancionou em 2005 a lei nº11.097, que define o que é biocombustível e inclui o biodiesel na matriz energética brasileira. A lei exige que até 13 de janeiro de 2013 todo o diesel utilizado em veículos seja composto por 5% de biodiesel. Essa medida desencadeou o surgimento de diversos decretos e normatizações para a produção, distribuição, exportação e qualidade, além de programas de financiamento para que o governo passasse a controlar o novo combustível.

Em relação ao financiamento à produção, o BNDES tem como primeira prioridade de atuação a redução da exclusão social e das desigualdades sociais, e somente como quinta prioridade a exportação. O Banco também dá maiores benefícios ao produtor de biodiesel que compra matéria prima do agricultor familiar, concedendo o selo combustível social, que dá acesso a financiamentos de máquinas, arranjo produtivo e fomento através do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf). A cogeração, que é a utilização dos rejeitos orgânicos dos processos de fabricação para produção de energia, tem também expressiva atenção do BNDES e reflexos diretos na questão ambiental, já que esse processo diminui a necessidade de absorção por parte da na-



tureza de uma grande quantidade desses rejeitos. Além disso, reduz as queimadas dos canaviais e a suspensão de uma grande quantidade de resíduos na atmosfera.

Mesmo com o predomínio dos objetivos sócioambientais, Luciano Coutinho, presidente do BNDES, apresenta uma perspectiva bem otimista quando coloca a liderança mundial em exportação como meta estratégica para o bioetanol. Buscando

novas tecnologias para aproveitamento dos subprodutos, novos mercados, como o de geração elétrica, e um programa que articula diversas instâncias governamentais, Coutinho acredita que em 2010, poderemos produzir 23,3 bilhões de litros, dos quais 5 bilhões vão para exportação.

"Estamos num momento de ampliação do mercado interno e externo e temos crescentes exigências sócioambientais, que favorecem o de-

envolvimento da indústria de biocombustíveis. Precisamos, aumentar a capacidade de produção e produtividade, transformar o etanol em commodity, criando um mercado internacional, ampliar e modernizar a infraestrutura de distribuição, desenvolver novas tecnologias e aumentar a oferta de bioenergia. Dessa forma poderemos conquistar a independência energética e o mercado internacional", acrescenta Coutinho.

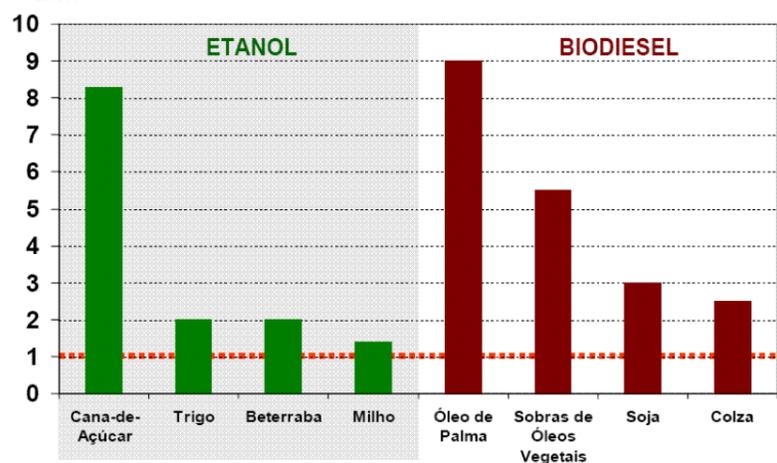
Os biocombustíveis podem substituir os combustíveis fósseis?

Ademar Hakuo Ushima, Engenheiro Químico formado pela Escola Politécnica da USP e atualmente pesquisador do IPT, é responsável pelos projetos de combustão e gaseificação de biomassa, transformando os resíduos produzidos pela cana-de-açúcar em um gás de síntese com qualidade e, posteriormente, em um líquido para utilização como biocombustível. Segundo ele, "a área ocupada hoje pela cana é em torno de 6 milhões de hectares. Se até 2020 conseguisse chegar à área de 30 milhões de hectares o Brasil teria condição de fornecer em torno de 10% do consumo de gasolina do mundo".

A utilização dos biocombustíveis como fonte alternativa de energia é possível, porém, não substituiria 100% os combustíveis fósseis no mundo. "Os combustíveis renováveis não têm condições de substituir 100% as fontes fósseis por causa da produção. Não há área e produtividade suficiente para se conseguir substituir todos esses combustíveis fósseis. O que ela pode fazer é amenizar o consumo em torno de 10% a 20%". Apesar das possibilidades de substituição parcial dos combustíveis fósseis, esbarramos em alguns fatores limitantes. Para utilizar os biocombustíveis em larga escala é necessário o uso de tecnologia adequada, o que exige investimentos a longo prazo; No entanto "o que eles (empresários) querem é rentabilidade imediata e não fazer investimentos a médio e longo prazo. O que dá receita para eles é a produção de açúcar e álcool."

Balanco Energético

(Energia contida no combustível/Energia Fóssil usada para produzi-lo)



* Indicador da quantidade de energia final disponibilizada pelo combustível por unidade de energia de origem fóssil consumida no seu ciclo de vida. Combustíveis totalmente não renováveis possuiriam um valor inferior a 1. Valores superiores a 1 indicam a renovabilidade do combustível, sendo esta tanto maior quanto mais elevado for o valor do indicador.

Fonte: World Watch Institute (valores aproximados, várias fontes).

Se considerarmos a relação entre a energia contida no biocombustível por unidade de combustível fóssil usada para a sua produção, temos que com uma unidade de combustível fóssil obtém-se, por exemplo, 9 unidades de biodiesel de óleo de dendê, 5,5 unidades de biodiesel de

sobras de óleos vegetais e aproximadamente 8 unidades de etanol proveniente da cana.

O Brasil é campeão na participação das matérias-primas na produção de biocombustíveis, responsável por 48,3% da produção de etanol mundial, o maior índice na

categoria (etanol) e dentre todos os biocombustíveis analisados. O responsável por tamanha vantagem se deve a produtividade do etanol oriundo na cana-de-açúcar, ser muito maior do que a da demais fontes tais como: milho e beterraba.

Biodiesel e a Redução de Poluentes

Atualmente, os veículos novos poluem cerca de 40 vezes menos que os antigos. No caso dos veículos que empregam biocombustíveis, há ainda uma redução significativa na emissão de poluentes como o dióxido de carbono (CO₂), pois parte deles é absorvida pelas próprias plantas em sua fase de crescimento. Especificamente para o biodiesel, há um aumento da liberação de óxido de nitrogênio (NO_x) em cerca de 4,6%. Este incremento, contudo, é aceitável frente à redução de emissões de poluentes como enxofre (20%), hidrocarbonetos (14,2) e material

particulado (26,8), tendo por base uma adição de 20% de biodiesel ao diesel comum.

Além disso, a indústria na busca de soluções para a emissão de NO_x desenvolveu uma tecnologia batizada de Blue Tec. Desenvolvida pela Daimler Chrysler, esta consiste num tanque adicional contendo uma substância (AdBlue) capaz de converter 80% do NO_x em água antes de eliminar para a atmosfera. Isto mostra que com investimento é possível trabalhar com esta variedade de combustível mantendo-se dentro dos padrões de emissão.

Produção em Larga Escala

Ao se falar em biocombustíveis, uma primeira distinção se faz necessária: há um conjunto de matérias-primas (oleaginosas), que dão origem ao chamado biodiesel, enquanto que outro combustível renovável, o etanol, provém da cana-de-açúcar. A produção daquele vem crescendo e se diversificando em resposta à demanda do mercado, o que se deve à sensibilidade de vários países em relação às questões ambientais e à intenção de reduzir a dependência do petróleo importado. Atualmente, o principal mercado produtor e consumidor de biodiesel é a União Européia, que vem fabricando o produto em larga escala desde 1992. O Brasil lidera a produção mundial de etanol fabricado a partir da cana-de-açúcar. Partindo-se assim de uma crescente busca por combustíveis alternativos e renováveis, torna-se evidente a necessidade de organizar e racionalizar sua produção em larga escala. Questões de ordem logística, mercadológica e ambiental conjugam-se em uma discussão que requer urgente ação tanto dos escalões governamentais como da sociedade – um grande debate sequioso de medidas eficazes subjaz aos fundamentos do futuro da nossa sociedade.

O biodiesel produzido no Brasil deixou apenas recentemente de ser puramente experimental. Em dezembro de 2004, foi criado o Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel; graças a condições climáticas favoráveis e à grande extensão territorial, nosso país é considerado o



mais propício para a exploração e expansão de biomassa para fins energéticos. A produção brasileira de biodiesel ainda é incipiente e deriva principalmente de oleaginosas, como soja, milho, mamona e palma (dendê). Para uma produção em larga escala, essa última mostrou-se como a cultura com melhor desempenho na produção do biodiesel, sendo possível obter 6 mil litros por hectare cultivado.

No caso do etanol, o Brasil figura como maior produtor mundial. Dos 13 milhões de hectares de plantações no mundo, 4,5 milhões estão em território nacional. Representam cerca de 8% da área cultivada do país. Projeções brasileiras afirmam que, mantendo-se o ritmo atual de crescimento na produção de etanol, em 2013 o Brasil responderá por cerca de 10% da produção mundial.

Contudo, é necessário que se leve em conta alguns problemas inceren-

tes à produção em larga escala de biocombustíveis. O primeiro deles se refere ao processo de logística: a maior parte das unidades de produção está localizada nas Regiões Norte e Nordeste do país e, por outro lado, os centros de mistura do biodiesel no diesel de petróleo e o mercado consumidor do combustível estão na Região Centro-Sul – elevando os custos de distribuição e afetando a competitividade do produto.

Outro problema é a dimensão política do contexto em que se situa a produção em larga escala no Brasil. Algumas parcelas da sociedade afirmam que os biocombustíveis competem com a produção de alimentos e podem provocar uma diminuição na sua oferta. Isso acarretaria em aumento de preços para os produtos básicos destinados à maioria da população, e como consequência, a inflação e a fome.

Você sabia?

Os biocombustíveis são de origem biológica e não fóssil e a sua produção é baseada em uma fonte renovável de energia, uma vez que são retirados da natureza e podem ser novamente cultivados. Ao contrário do petróleo que é de origem fóssil e não renovável. As matérias primas utilizadas podem ser: cana-de-açúcar, milho, soja, beterraba, óleos vegetais, mamona e muitas outras também de origem biológica que estão sendo pesquisadas.

Atualmente os biocombustíveis mais conhecidos são o álcool e o biodiesel. O álcool (bioetanol) utiliza como principal matéria-prima a cana-de-açúcar e o biodiesel traz como proposta substituir o diesel convencional vindo do petróleo. O biodiesel é produzido principalmente a partir de dendê e soja aqui no Brasil. Os dois (bioetanol e biodiesel) já são encontrados em todas as regiões do Brasil e os especialistas garantem que o biodiesel é tão bom quanto o diesel original.

O Brasil é um grande produtor de todas as matérias-primas necessárias para a produção do biocombustível. Essa novidade pode trazer vantagens para o produtor agrícola e um crescimento maior para a economia do país, dado que os outros países não possuem a mesma quantidade de matéria prima e dessa forma recorreriam ao nosso país. Devemos aproveitar a "consciência ecológica" que está aparecendo no mundo e nos prepararmos para ser uma potência em exportação de biocombustíveis daqui alguns anos.

A Petrobrás criou em julho desse ano a Petrobrás Biocombustíveis que será voltada apenas para esse novo tipo de combustível e vem reforçar o compromisso assumido e a atuação do país em relação a esse segmento.