

Biodiesel I

Balanço da União Européia

A PRODUÇÃO de biocombustível segue em crescimento na UE. Em 2006, Alemanha, Itália e Reino Unido ficaram com 80% da produção comunitária.

No biodiesel, Alemanha, Reino Unido e França são os principais consumidores, na frente da Espanha, na quarta posição, com 11% do consumo do bloco.

No bioetanol, em 2006, a Alemanha foi o principal produtor, com 450.000 toneladas. A Espanha e a França tiveram uma produção de, respectivamente, 420.000 e 200.000 toneladas. Em 2007, os dois países podem alcançar uma produção de 800.000 toneladas.

Na UE, as previsões para 2008, em milhões de toneladas, apontam um aumento na produção de biodiesel de até 12,3, para um consumo de 11,5 mi, enquanto no bioetanol a produção será de 3,6 mi e o consumo de 4,0 milhões.

A iniciativa de que os biocombustíveis representem 10% do consumo europeu de combustíveis em 2020, implica aumentar a demanda por etanol e biodiesel

em 10,8 milhões de toneladas. Para um consumo previsto de 35 milhões de toneladas terá de importar 20%: 2 bilhões de litros de etanol e 5 milhões de toneladas de biodiesel.

Mesmo assim, esses produtos continuarão marginais no suprimento europeu de combustíveis. Sua fatia deverá se aproximar de 2% do total, ante 55% do diesel e 40% da gasolina. Cerca de 59 milhões de toneladas de cereais, ou 18% do uso doméstico, serão destinadas à produção de biocombustível.

Padrões e fiscalização

Grande promessa de revolução de combustíveis renováveis do Brasil, o biodiesel empaca na qualidade e na padronização das matérias-primas. Com o número crescente de produtores de insumos para o óleo fica difícil definir a qualidade dos produtos.

Conforme expande-se o universo de usinas de biodiesel fica mais complicado levantar os dados necessários para garantir a padronização do produto. Das

28 usinas já autorizadas para a produção até o final do primeiro semestre deste ano, apenas sete passaram informações à Agência Nacional do Petróleo. Resíduos de produção de biodiesel, como glicerina ou álcool prejudicam as autopeças.

Barreiras técnicas da UE

As especificações técnicas da União Européia para o biodiesel dificultam a entrada do produto brasileiro nos países do bloco e podem representar mais um revés para a indústria nacional. Tecnicamente, são barreiras os parâmetros de viscosidade, densidade, índice de iodo e ponto de entupimento a frio (a temperatura de congelamento do óleo).

O bloco usa padrões técnicos baseados no desempenho do biodiesel de colza, amplamente utilizada pela Alemanha, Itália e França, maiores produtores mundiais. Os padrões são diferentes dos da soja, dendê e da mamona brasileiras. A Indonésia e a Malásia já encontram dificuldades ao vender para a UE o seu biocombustível, que é fabricado com dendê.

As especificações técnicas prometem ser a letra miúda no novo mercado de biocombustíveis. Como são oriundos de produtos agrícolas, podem ter características químicas bastante díspares entre si. Uniformizar as regras transformará os biocombustíveis em *commodities* e permitirá a sua negociação na Bolsa e a fiscalização da qualidade do produto.

Biodiesel

A Alemanha, no início dos anos 1990, tinha apenas algumas esmagadoras dedicadas à produção de metil éster (o

União Européia: balanço de biocombustível (mil litros)

Item	Ano	Biodiesel	Bioetanol	Total
Produção	2006	5.000	1.200	6.200
	2007	8.100	2.300	10.400
Importação	2006	100	460	560
	2007	430	660	1.090
Exportação	2006	20	100	120
	2007	30	185	215
Consumo	2006	5.400	1.200	6.600
	2007	6.900	1.900	8.800

Fonte: USDA

Biodiesel II

No Brasil, falta execução

Silene Maria de Freitas¹

biodiesel). Os agricultores perceberam as oportunidades financeiras desse novo combustível e colocaram o país no topo da produção mundial.

O produção alemã passou de 265 toneladas para dois milhões de toneladas, de 2000 a 2006, com investimentos de 400 a 500 milhões de euros. Para 2007, a expectativa é chegar aos 4,5 milhões de toneladas. Atualmente 10% dos postos alemães vendem biodiesel. Em 2008 a Alemanha espera substituir 12% do consumo de diesel por biodiesel (sendo 5% misturados ao diesel e o restante, B100).

Em 2005, segundo a Ufop (Union zur Förderung von Oel und Proteinpflanzen – União para Promoção do Óleo e Proteína Vegetal), a Alemanha importou de 300 a 400 mil toneladas de biodiesel, para uma produção de 1,5 milhões de toneladas. Em 2006 a importação de biodiesel foi menor, mas foram importados muito mais óleo e semente de colza, assim como óleo de soja.

Em janeiro deste ano entrou em vigor na Alemanha o *Biofuel Quota Act*, que substitui os incentivos fiscais em vigor anteriormente. O efeito da medida provoca uma redução gradual dos incentivos ao biodiesel e ao óleo vegetal.

De acordo com o AGQM (programa alemão de qualidade do biodiesel), o setor de transportes foi o maior consumidor de biodiesel, com 1,25 milhões de toneladas. A seguir vem a indústria de petróleo, com um milhão de toneladas de diesel. Os fatores que podem limitar o crescimento dessa indústria é o preço do petróleo e a redução dos subsídios para o biodiesel. ■

A PARTIR dos noventa, em decorrência das pressões ambientais, motivadas pelas mudanças climáticas globais e, sobretudo, com a subida do preço do petróleo, retomou-se a preocupação quanto à dependência energética dos combustíveis fósseis.

Nesse início de século, duas portarias do Ministério da Ciência e Tecnologia evidenciam a preocupação do governo

quanto à utilização de fontes alternativas de energia:

- A primeira, de 11 de julho de 2001, instituiu o Programa de Produção de Biomassa Energética em Assentamentos do Incra na Amazônia (Probioamazon) em micro e pequenas propriedades rurais, instituído pelo MCT/MDA. Prevê a produção de cerca de 500 mil toneladas/ano de dendê.



O que é biodiesel?

"Biocombustível derivado de biomassa renovável para uso em motores a combustão interna, com ignição por compressão, ou para a geração de outro tipo de energia que possa substituir parcial ou totalmente o combustível de origem fóssil" (Lei nº 11.097/2005)

Diretrizes do Programa de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB)

- a) produzir o biodiesel a partir de diferentes fontes oleaginosas e em regiões diversas;
- b) implantar um desenvolvimento sustentável promovendo a inclusão social;
- c) garantir preços competitivos, qualidade e suprimento.

- A segunda, de 30 de outubro de 2002, criou o Programa Brasileiro de Biodiesel (Pró-biodiesel),

Em 06 de dezembro de 2004 foi lançado o Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB), sendo seus marco regulatório e modelo tributário definidos e implantados pela Lei nº 11.097, de 13 de janeiro de 2005 e Lei nº 11.116, de 18 de maio de 2005.

Produzido a partir de qualquer ácido graxo (dejetos humanos e animais e óleos vegetais, residuais ou não), o biodiesel contribui para:

- A mitigação dos efeitos do aquecimento global;
- Redução da dependência mundial do petróleo;
- Geração energia elétrica (para comunidades carentes);
- Ser usado em processos industriais ou em motores a diesel.

Embora nas zonas urbanas haja tentativas de implantação de alguns pontos de coleta de óleos residuais, as principais fontes de matéria-prima para o biodiesel são as plantas oleaginosas.

Quanto às matérias-primas utilizadas para a produção de biodiesel no Brasil:

- A soja pode ser cultivada em todas as regiões do País;
- Atendem ao mercado alimentício;
- Possuem preço formado no mercado internacional (exceto babaçu);
- Exceto a soja, falta escala de produção para haver um "excedente" de óleo.

Simultaneamente às discussões e debates sobre a inclusão do biodiesel na matriz energética brasileira, o Protocolo de Kyoto foi ratificado em fevereiro de 2005. A partir desta data, grande parte dos países desenvolvidos passou a ter a "obrigatoriedade" de reduzir as emissões de gases causadores do efeito estufa, no período 2008-2013. Com atributos para ser uma grande potência mundial de biocombustíveis, o Brasil recebeu a notícia foi com muita euforia e entusiasmo

O PNPB começou a vigorar antes que se:

1. realizasse um novo zoneamento edafo-climático;
2. estimulasse novas matérias-primas;

3. fizesse estudos regionais de viabilidade técnica e econômica;
4. estabelecesse mercado.

A Lei nº 11.097/05 estabeleceu que, a partir de 2008, todo o óleo diesel comercializado no Brasil deverá conter 2% de biodiesel, sendo que, em 2013, serão 5%. Esse prazo poderá ser antecipado de acordo com a capacidade produtiva do Brasil.

No final de 2005, apareciam os primeiros lotes da produção brasileira de biodiesel (735 milhões de litros). Em 2006, houve um grande acréscimo e a produção passou para 68,548 milhões de litros, sendo que Goiás foi responsável por 43% da produção nacional.

Segundo a Agência Nacional do Petróleo, somente no primeiro trimestre de 2007 a produção de biodiesel foi de 52,055 milhões de litros (72% da produção de 2006). Apesar do crescimento expressivo, o montante a ser produzido, em 2007, ficará abaixo da capacidade instalada e do volume necessário para suprir as estimativas de consumo atual ou até mesmo previsto na Lei.

Os incentivos do PNPB propiciaram grande incremento nas instalações de usinas para a produção de biodiesel e já capacitou o país inclusive para a produção de B5, em 2013. No entanto, por que a produção brasileira não acompanhou o mesmo ritmo?

Da matéria-prima destinada à produção de biodiesel em 2006, 55% vieram da soja, 20% da mamona e o restante dividido entre outras oleaginosas. Os óleos vegetais correspondem a 85% do custo de fabricação de biodiesel.

Desde outubro de 2006, o preço do óleo de soja teve uma subida substancial e, no patamar atual, torna a produção brasileira do biocombustível impeditiva. Esse fato é excessivamente preocupante pois, dentre todos os óleos vegetais, o óleo de soja:

1. tem as cotações mais baixas no mercado internacional;
2. repassa suas oscilações de preços para os demais óleos;
3. com redução na oferta, aumenta a procura por substitutos.

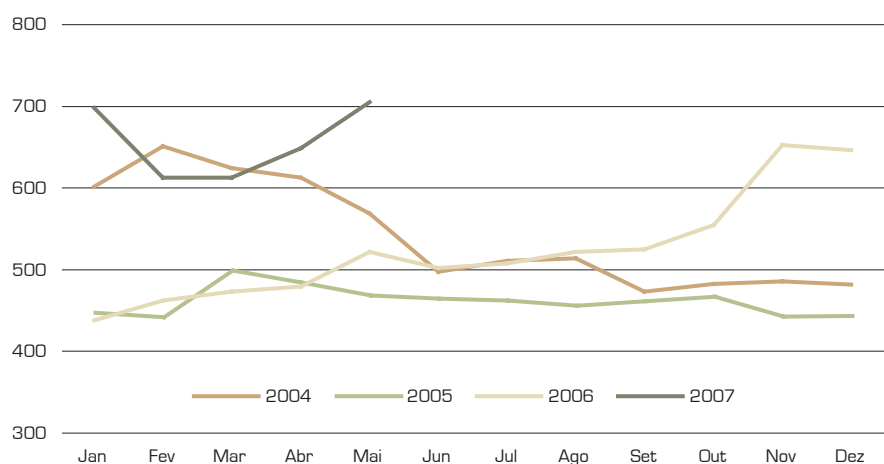
Brasil: capacidade instalada e demanda por biodiesel B2 (mil litros)

Brasil	Capacidade Instalada	Demanda por B2	
		2007	2008
Norte	29.100	78.000	80.000
Nordeste	384.720	121.000	124.000
Sudeste	288.120	366.000	375.000
Sul	354.600	165.000	170.000
Centro-oeste	563.100	96.000	99.000
Brasil	1.619.640	826.000	848.000

Fonte: ANP

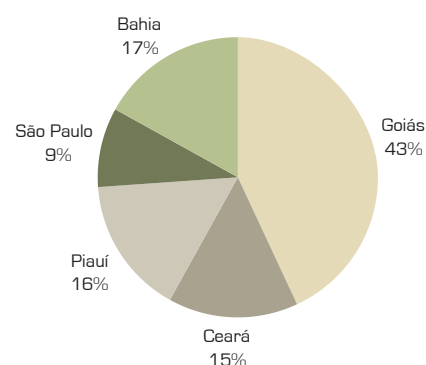


Cotações médias mensais do óleo bruto de soja no porto de Paranaguá (R\$/t)



Fonte: Abiove

Brasil: produção de biodiesel (2006)



Fonte: ANP

Os formuladores do PNPB estavam cientes de que, se a produção brasileira decorresse de uma única matéria-prima (no nosso caso, a soja), um aumento de preço expressivo no mercado internacional inviabilizaria a produção de biodiesel no mercado interno e causaria, seguramente, desabastecimento.

Por mais que o setor agrícola seja extremamente importante para os desenvolvimentos regionais, e para a economia brasileira, os formuladores do PNPB não podem negligenciar fontes alternativas para a produção de biodiesel. Isso coloca em xeque a sua segunda diretriz.

O sebo bovino, cujas cotações correspondem à metade da do óleo de soja, tem

sido a solução de pequenos e médios usuários de biodiesel, que, também, geram emprego. Mas essa matéria-prima, sem ser contemplada no Programa, impossibilita a aquisição de selo social e a participação nos leilões da Agência Nacional do Petróleo.

O mesmo ocorre com os óleos residuais, cujo valor econômico é praticamente nulo. Esse insumo para biodiesel é descartado e polui os lençóis freáticos e prejudica o meio ambiente. Deve-se cogitar campanhas e incentivos para a implantação de cooperativas que visem à sua coleta, de modo a expandir a tão apregoada inclusão social nas zonas urbanas.

Para alterar os rumos da inserção do biodiesel na matriz energética brasilei-

ra, além da inclusão de fontes alternativas para a produção do biocombustível, é prioritário fomentar incentivos diretos ao pequeno produtor agrícola, com linhas de financiamento e pesquisas para identificação de outras oleaginosas.

A maior participação da agricultura familiar no mercado de biodiesel tende a crescer quanto mais as oleaginosas cultivadas para fins energéticos forem intensivas em mão-de-obra, poupadoras de energia, desvinculadas do mercado internacional e permitirem a formação de sistemas integrados, consórcios e rotações de cultura. ■

1 Pesquisadora do Instituto de Economia Agrícola