

## **CUSTO DE PRODUÇÃO DE BIODIESEL**

Uma das maiores esperanças do agronegócio em 2007 é o setor de biocombustíveis. O biodiesel, um grande programa elaborado pelo governo de FHC e que foi colocado em prática pelo atual Presidente da República, Luís Inácio Lula da Silva, promete ser um impulsionador dos preços agrícolas, diminuir a dependência do país com relação ao petróleo, reduzir a emissão de partículas tóxicas no ambiente, etc.

No segundo semestre de 2006, desenvolvi um projeto com o Pólo Nacional de Biocombustíveis, com sede na ESALQ/USP, em parceria com a multinacional alemã BASF S.A. Este projeto estudou a viabilidade técnica e econômica de se produzir biodiesel na região de Piracicaba, SP.

Segue abaixo uma breve análise do custo de produção de biodiesel na região.

### **1. ESCOLHA DA MATÉRIA-PRIMA**

Para a região sudeste, as oleaginosas mais adequadas para a produção de biodiesel são:

- soja (17% óleo),
- amendoim (46% óleo) e o
- girassol (43% óleo).

A soja é a que possui o menor rendimento de óleo por hectare, mas seu farelo possui alto valor comercial.

O girassol é o que produz o biodiesel com as melhores especificações técnicas.

O amendoim, por sua vez, vai muito bem nas reformas da cana-de-açúcar, além de possuir o melhor rendimento de óleo por área.

Portanto, para a escolha de matéria-prima, deve-se prestar atenção a diversos fatores, tais como:

- a área disponível para o plantio das oleaginosas,
- oferta desta matéria-prima no mercado e a
- cotação do grão e de seus subprodutos (farelo).

### **2. DIMENSIONAMENTO AGRÍCOLA**

Estimando-se uma demanda anual de 175 litros/ha em uma propriedade de 1.000 ha, a área necessária para o plantio de matéria-prima somente para atender a produção de biodiesel (B100) será de:

- 403 ha de soja ou
- 166 ha de amendoim ou então
- 184 ha de girassol.

## CUSTO DE PRODUÇÃO

Segue abaixo uma tabela com as cotações do grão e do farelo, para cada oleaginosa, e o respectivo custo de produção do biodiesel:

Soja			Amendoim			Girassol		
Grão	Farelo	Biodiesel	Grão	Farelo	Biodiesel	Grão	Farelo	Biodiesel
R\$/ ton.	R\$/ litro		R\$/ ton.	R\$/ litro		R\$/ ton.	R\$/ litro	
350,00	370,00	1,09	550,00	374,00	1,20	350,00	182,00	0,97
400,00	420,00	1,19	600,00	408,00	1,28	400,00	208,00	1,07
450,00	470,00	1,28	650,00	442,00	1,36	450,00	234,00	1,16
500,00	520,00	1,37	700,00	476,00	1,44	500,00	260,00	1,26
550,00	570,00	1,47	750,00	510,00	1,53	550,00	286,00	1,36

A estes custos já incluem:

- Encargos com impostos (ICMS, PIS/PASEP e COFINS) – que ficam em torno de R\$ 0,20 por litro, com destaque para o ICMS, respondendo por 65% desse total;
- Venda de subprodutos do biodiesel, como a glicerina (R\$ 0,40 / kg), e a utilização do álcool hidratado (gerado no processo);
- Amortização da planta industrial (R\$ 0,14 / litro).

### 3. CONCLUSÕES

1. A produção de biodiesel mostrou ser viável em diversas faixas de preço das matérias-primas. No entanto, para todas as situações, deve-se adotar uma completa utilização dos subprodutos gerados no processo. Além de exigir conhecimento técnico e operacional, um projeto nesta área precisa ser encarado com uma visão empresarial;
2. Com um preço atual do óleo diesel em torno de R\$ 1,85 na região Sudeste, espera-se que muitos projetos nesse setor venham a ser propostos para os próximos anos.

**Gabriel Bruno de Lemos**  
Engenheiro Agrônomo  
Trainee de Marketing / BASF S.A.  
gb\_lemos@yahoo.com.br