Bagaço e álcool



Roberto Rodrigues *é engenheiro agrônomo e agricultor, presidente da Abag (Associação Brasileira de Agribusiness) e professor de economia rural da Unesp/Jaboticabal.*

Volta e meia o assunto "álcool combustível" freqüenta o noticiário. A cana-de-açúcar é a atividade agrícola que gera mais empregos até em estados como São Paulo. E, nos níveis de preço de petróleo vigentes, um litro de gasolina A custa, na destilaria, R$0,64 (chega a R$1,25/l com os impostos), mesmo valor do etanol na usina – que com impostos vale R$0,85/l. O etanol é mesmo altamente competitivo!

Essa e outras razões de caráter ambiental levaram a Assembléia Legislativa do Estado de São Paulo a criar a Frente Parlamentar pela Energia Limpa e Renovável, com o objetivo de defender toda forma de energia de origem da biomassa.

Em 2000, o estado economizou US$45 milhões deixando de importar óleo combustível (BPF), um derivado poluente do petróleo, que foi substituído por 2,5 milhões de toneladas de bagaço de cana utilizados em caldeiras das fábricas mais diversas – indústrias de sucos cítricos, óleos vegetais, cerâmicas e retíficas de pneus.

A tonelada de cana rende 240kg de bagaço, que geram 70kW/hora, dos quais 40 são excedentes não necessários na produção de açúcar e álcool, dando margem à famosa co-geração de energia. O potencial do palhiço (palha e ponteiro da cana cortada crua, com máquina) é ainda mais impressionante, permitindo dobrar a quantidade de energia gerada: um hectare de cana produz em média 22 toneladas de bagaço e 25 toneladas de palhiço! O poder calorífico do bagaço é de 1.800 quilocaloriais por quilo e o do palhiço é de 2.900. Ainda não foi desenvolvido nenhum sistema para enfardar e transportar o palhiço, mas a economia produzida determinará a tecnologia adequada.

Outros pontos relevantes, segundo dados do Conselho Mundial de Energia:

- a construção de uma hidrelétrica de grande porte demanda oito a 12 anos e o custo do quilowatt sai por US$2 mil.
- uma central nuclear demora o mesmo tempo para ser construída e o quilowatt sai por US$4 a 5 mil.
- uma termelétrica a gás demora até dois anos e o quilowatt custará mais de mil dólares.
- a co-geração de bagaço não demora mais de um ano, custa US$400/kW.

O bagaço de cana é uma alternativa fantástica para ajudar a resolver a questão energética. E o álcool não é o único produto de cana que ajuda a economizar combustível. Além do mais, sabe-se à exaustão que:

- a cana gera energia renovável e abundante;
- o potencial para produção de cana no Brasil é imenso, já dominamos a tecnologia agrícola e industrial, temos terra e clima apropriados;
- causa muito menor agressão ao meio ambiente: o nível de poluição devido à queima do bagaço é muito pequeno, se comparado a outros combustíveis como o óleo diesel e o carvão. O bagaço produz pouca cinza (2,5%), enquanto o carvão tem de 30 a 50%. O enxofre no bagaço é quase inexistente, enquanto o SO_2 e o SO_3 do óleo combustível estão sempre presentes em quantidades elevadas. Por causa da umidade, a queima do bagaço é lenta, com baixa temperatura de chama. Quanto maior a temperatura, maior a formação de óxido nitroso, que está entre os poluentes mais perigosos. Pesquisas concluem que caldeiras bem dimensionadas, chaminé de altura adequada e sistema eficiente de extração de cinzas reduzem o risco de poluição a níveis insignificantes.

O bagaço reduz ainda o impacto social e ambiental, ao evitar a inundação de grandes áreas, como no caso das hidrelétricas;

- cria empregos e renda, com redução da migração rural;
- economiza divisas: todos os recursos são gerados em reais;
- no caso do bagaço, a maior disponibilidade ocorre entre maio e outubro, exatamente o período de escassez de chuvas na maior parte do Brasil.

No caso do etanol, há outras razões ainda mais relevantes:

- a mistura de gasolina e álcool – o atual gasohol – produz muito menos impactos ao meio ambiente e, como é obtido de açúcares de cana, pode ajudar a melhorar os preços do açúcar, estabilizando a renda do setor e a geração de empregos diretos no campo;
- a possibilidade de mercados externos comprarem etanol – especialmente se a nova rodada de negociações da OMC for realmente capaz de reduzir o protecionismo agrícola aos ricos – é imensa: países da Europa e da Ásia, além dos EUA, estão estudando com afinco a adição de etanol à gasolina.

É claro que isso depende da redução das barreiras comerciais e do protecionismo ao álcool de milho, particularmente nos EUA. Mas também depende muito da visão do empresariado brasileiro: depois de dois anos de superoferta de cana (e portanto de açúcar e álcool), em 1997 e 1998, quando os preços de toda a cadeia despencaram, uma violenta geada seguida de seca em 1999 e outra também em 2000 acabaram quebrando a produção de cana, escassearam açúcar e álcool e os preços subiram rapidamente. Agora existe cana plantada até nos jardins públicos das regiões produtoras.

É preciso ter mais juízo: é preciso cuidar logo do destino dessa enorme produção que vem vindo em 2002/03. Caso contrário, a solução de dois anos atrás, que veio do céu, através da seca e da geada, poderá vir de outro lugar, muito mais quente...