

04 Maio 2011

<http://sustentabilidade.allianz.com.br/?1481/A-revolucao-do-biocombustivel-brasileiro#popup-gallery-666>

Allianz 

A revolução do biocombustível brasileiro

Por James Tulloch



Caminhões carregados de cana-de-açúcar aguardam dentro da unidade industrial de Paraíso, em Campo dos Goitacazes, Estado do Rio de Janeiro, no Brasil. Metade da colheita de cana do Brasil se destina à produção de biocombustível. (Foto: Reuters)

No Brasil o combustível alternativo é a gasolina. A maioria das pessoas se abastece com etanol de cana de açúcar. Carlos H. de Brito Cruz, diretor científico da [Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo \(FAPESP\)](#), explica como o governo transformou o sistema energético do país.

Como o Brasil revolucionou o modo de abastecer seu sistema de transporte?

O Brasil iniciou seu programa de substituição da gasolina, chamado ProÁlcool, em 1975, porque os choques do petróleo nos anos 70 tornaram o petróleo caro demais.

O governo subsidiou fortemente a produção de etanol, forçou os donos de postos de combustível a oferecê-lo, além de gasolina, e também encorajou as montadoras de automóveis a fabricar veículos movidos exclusivamente a etanol, e que se tornaram muito populares durante a década de 80. Mas aí o preço do petróleo caiu, tornando caro subsidiar o etanol de cana-de-açúcar. Então em 1990 o governo extinguiu os subsídios. Os produtores deixaram de produzir etanol para voltar a produzir açúcar e muita gente não pôde mais usar seus carros. O sistema entrou em crise.

Como foi então que o setor se recuperou para chegar ao que é hoje?

Produtores e institutos de pesquisa governamentais aperfeiçoaram a plantação de cana, de modo que o etanol produzido pudesse concorrer com a gasolina sem subsídios.

Lá atrás, nos anos 1970, os produtores usavam talvez três variedades de cana, ao passo que hoje existem umas 50 variedades especialmente desenvolvidas de acordo com o tipo de solo, clima e disponibilidade de água. A produtividade saltou de 2.800 litros de etanol por hectare em 1975 para uma média em torno de 7.000 litros por hectare atualmente.

Então o governo tomou uma medida inteligente: ofereceu às montadoras de automóvel isenções fiscais para fabricarem veículos que permitissem ao consumidor escolher entre etanol e gasolina. Após a crise nos anos 1980, nenhum brasileiro compraria um carro movido exclusivamente a etanol, mas a população ficou satisfeita com carros que possibilitavam uma opção.

Além do mais, o governo brasileiro impôs uma mistura de 25% de etanol em toda a gasolina. Não se acha gasolina pura no país – só existe essa mistura de 25% ou etanol puro.

Qual parcela do sistema de transporte brasileiro é movida a biocombustíveis atualmente?

Hoje 96% dos carros novos têm motor flex e é praticamente impossível comprar um carro novo movido só a gasolina. Assim, em 2009, o Brasil consumiu mais litros de etanol do que de gasolina. Dos 36.000 postos de combustível existentes no país, 34.500 vendem etanol.

No entanto, o consumo depende de custos relativos. Recentemente, o custo da gasolina baixou e o do etanol subiu devido à concorrência com o açúcar. O governo não tem reservas de etanol, como ocorre com a gasolina. Portanto, quando a produção de etanol cai por razões climáticas, o seu custo aumenta.

É verdade que o etanol afeta o desempenho e pode até estragar o motor dos carros?

Houve problemas de corrosão no início com carros mais antigos, mas hoje a maioria dos motores é de alumínio, e os problemas de corrosão estão completamente resolvidos.

Os carros flex funcionam de modo quase igual aos carros convencionais. A vida útil do motor é a mesma e eles rodam muito bem.



Carlos H. de Brito Cruz, diretor científico da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP): "Hoje 96% dos carros novos são flex e é praticamente impossível comprar um carro novo movido só a gasolina". (Foto: FAPESP)

Qual a extensão da área de floresta que foram derrubadas para plantar a cana destinada aos biocombustíveis do Brasil?

O Brasil não planta cana-de-açúcar na floresta tropical amazônica. O país planta dois terços de toda a cana-de-açúcar no Estado de São Paulo, no Sudeste do país, e a outra terça parte vem do Nordeste. O plantio de cana está se expandindo na região central do país, no chamado Cerrado, onde a cana é cultivada em pastos abandonados e degradados.

É interessante notar que a cana-de-açúcar aumenta o sequestro de carbono no solo das pastagens degradadas, transformando-as em sumidouros de carbono.

O Brasil tem muitos pastos nessas condições e que hoje são usados de maneira muito ineficaz. Existem 160 milhões de hectares de pastos e uma vaca para cada 100 metros. Hoje a cana ocupa 4,5 milhões de hectares.

É possível que o Brasil possa produzir etanol suficiente para substituir de 5 a 10% de toda a gasolina usada no mundo, além de se autoabastecer, sem prejudicar a produção alimentar ou as florestas.

O governo tem um sistema de zoneamento para a cana? Como isso funciona?

O governo impõe onde é permitido ou não plantar cana, no intuito de proteger florestas e áreas ecológicas e, ao mesmo tempo, evitar a expansão canavieira para regiões onde o seu cultivo seria demasiado ineficaz. Existe um mapa do Brasil que mostra onde se pode plantar cana – e isso é bem fiscalizado.

Quanto custa produzir o etanol de cana-de-açúcar?

O custo por litro é inferior ao de qualquer outro biocombustível, em parte porque a cana-de-açúcar é muito eficiente em converter a luz do sol em açúcares, que serão transformados em etanol. A produção do etanol também requer 7 a 10 vezes menos energia do que o etanol de milho ou qualquer outro biocombustível. Para cada unidade de energia de combustíveis fósseis que é usada numa usina de etanol, são produzidas 9 unidades de energia.

Isso é porque toda a energia consumida pelas usinas de etanol de cana provém da cana-de-açúcar. A queima dos talos de celulose produz calor que movimentam as turbinas, e estas geram a eletricidade que alimenta a usina. A eletricidade excedente é reenviada para a rede de energia.

Que impacto a produção de etanol teve nos mercados do açúcar e nos preços dos alimentos?

Até o momento, o efeito foi mínimo. De fato, no ano passado vimos o efeito inverso: quando o preço do açúcar subiu, as usinas começaram a produzir mais açúcar do que etanol.



As safras de ponta na produção de biocombustíveis

Qual o próximo passo para os biocombustíveis brasileiros? Há outras lavouras que sejam promissoras?

O Brasil está satisfeito em seguir adiante com a cana-de-açúcar, mas gostaria de extrair mais energia da planta. Os açúcares são apenas um terço da energia disponível na planta da cana.

Os outros dois terços podem ser queimados, mas em vez disso seria interessante converter parte dessa celulose em combustível líquido. Portanto, há interesse no etanol celulósico.

Outros países poderiam seguir o exemplo do Brasil? Nesse caso, que conselho você daria a eles?

Muitos países africanos possuem terras boas e disponíveis, e a tecnologia não é complicada. Não é preciso doutorado em bioquímica para produzir bioetanol de cana.

Minha mensagem seria, primeiro, de que é possível achar maneiras para evitar o uso do petróleo. E segundo, os países que quiserem fazer isso devem encontrar o seu próprio caminho.

Os biocombustíveis permitem que cada país utilize os seus próprios pontos fortes, em vez de se ter 10 países no mundo produzindo combustível para todos, o que gera uma situação instável. Quando muitos países diferentes forem capazes de produzir os seus próprios biocombustíveis, veremos a expansão do mercado de biocombustíveis.