

Conferência das Partes – COP

Copenhague, o
bagaço e o etanol

Victor Bertucci Neto*

A COP-15 fracassou na tentativa de encontrar um consenso entre os diferentes países que participaram da cúpula em Copenhague. O diálogo incluiu países desenvolvidos com grandes emissões de gases de efeito estufa (GEEs), nações em risco de desaparecimento devido ao aumento do nível dos oceanos e os chamados “emergentes”, dentre os quais se inclui o Brasil.

Nas discussões entre quem deve pagar a conta, com a diminuição das emissões de CO₂, e os que não têm como pagar, e muito menos reduzir as emissões, o Brasil aparece em situação ambígua. Como vilão, porque está entre os maiores emissores de CO₂ do mundo, principalmente com as atividades de queimadas e desmatamento, que precisam ser controladas. De outro lado, o Brasil conta com uma das matrizes energéticas mais limpas do mundo. Além de ter energia elétrica, em sua maior parte renovável, devido às hidroelétricas, o Brasil consome hoje mais etanol de cana do que gasolina. Mas, este feito invejável sofre ataques com certa regularidade, tendenciosamente ou por ignorância, sobre as condições de produção de cana-de-açúcar.

Como uma das principais acusações e em relação ao desmatamento e à diminuição das áreas para o plantio de alimentos, o correto é observar alguns dados relativamente simples. Dos 851 milhões de hectares em uso no Brasil, a Amazônia detém 42,3%, os pastos ficam com 24,7%, as culturas anuais com 5,8%, as culturas perenes com 1% e a cana-de-açúcar com apenas 0,8%.

A capacidade de suporte das pastagens tem média nacional pouco inferior a uma cabeça de gado por hectare. São 170 milhões de cabeças. Se esse número aumentar para duas cabeças por hectare, número que segundo a Embrapa é plenamente factível do ponto de vista tecnológico, cerca 85 milhões de hectares ficariam disponíveis para cultivar o que for necessário.

Não se trata de plantar apenas cana, ou desmatar 1 hectare sequer de floresta. Apenas dobrando a densidade de cabeças de gado nas pastagens existentes é possível disponibilizar uma área dez vezes superior ao território ocupado com cana-de-açúcar atualmente. E sem competir com as culturas alimentares.

Quanto ao CO₂, há que pensar no balanço entre emissão e sequestro na produção e consumo de etanol. Em termos de retenção do estoque de carbono, os solos de florestas retêm cerca de 70 milhões de gramas, enquanto o Cerrado fica com algo entre 35 milhões e 56 milhões de gramas.

Apesar de não ser tão diferente entre as diversas formas de uso do solo, o estoque de carbono varia bastante quando se leva em consideração o que se planta, ou seja, acima do solo.

Estoque de carbono por hectare

Exploração	Gramas de carbono
Floresta tropical	200,0 milhões
Pastagem	1,3 milhões
Cana	17,0 milhões

Fonte: Embrapa

A mencionada elevação da densidade de cabeças de gado, com a recuperação

de parte da área de pastagem, aumentaria tanto o sequestro de carbono como a produção de alimentos e energia.

No caso da energia, o Brasil tem enorme potencial para aumentar suas fontes renováveis. Além de novas variedades de cana-de-açúcar aumentarem consideravelmente a produção bruta por hectare, o bagaço moído e a palha ainda têm cerca de dois terços da energia da planta. Parte disso já vem sendo usada na cogeração de energia elétrica.

Ha ainda uma grande aposta no etanol de segunda geração, que permitiria a produção de etanol a partir das estruturas do bagaço e da palha. Um dos processos mais pesquisados atualmente é o de hidrólise, ou seja, quebrar as moléculas de celulose, transformando-as em açúcares, para depois fermentar e produzir mais etanol.

Embora, tradicionalmente, o processo de hidrólise mais usado na indústria seja o ácido, as pesquisas correm a passos largos para usar enzimas, que podem ser produzidas pelo cultivo de fungos selecionados. Neste caso, uma das apostas está na pesquisa de sua enorme biodiversidade.

A Embrapa tem investido muito nesses temas que envolvem diferentes áreas do conhecimento, com a aplicação de testes em variadas espécies de fungos, cultivadas em diversas condições de operação, com diferentes substratos (meio de cultivo dos fungos).

Na Embrapa Instrumentação Agropecuária, em São Carlos, estado de São Paulo, foi desenvolvido um reator automatizado, específico para cultivos e testes dessas várias espécies. As espécies candidatas serão aquelas que produzirão em quantidade, de forma economicamente viável, as enzimas promotoras da hidrólise para o etanol de segunda geração. Cana, bagaço, palha, etanol produzido de forma mais sustentável para o ambiente, e assim, quem sabe, a estrela do Brasil pode brilhar mais forte na COP-16, a ser realizada no final do ano no México. ■

* Pesquisador da Embrapa Instrumentação Agropecuária – São Carlos (SP)