

A ENERGIA QUE VEM DA CANA-DE-AÇÚCAR

Tarcizio Goes*

A expansão da cultura da cana-de-açúcar no País tem ocorrido em função da valorização do etanol, considerado o mais importante dos combustíveis alternativos, tanto do ponto de vista econômico, como ambiental. O Brasil reúne as melhores condições em relação aos demais países em termos de tecnologia, disponibilidade de recursos naturais, clima e solo para o cultivo da cana, matéria-prima utilizada na fabricação de etanol e açúcar. Produzimos etanol pela metade do custo do que é obtido de milho nos Estados Unidos e um terço do mesmo produto de beterraba produzido na Europa.

A indústria brasileira

O elevado estágio de desenvolvimento tecnológico do setor sucroalcooleiro, associado a outros fatores de produção, classifica o Brasil na condição de maior produtor e exportador no mercado mundial de açúcar e, a nossa vantagem comparativa na produção de etanol, aliada à necessidade imposta pelo mundo em termos de substituição dos combustíveis fósseis por combustíveis limpos e o fortalecimento da demanda interna, em função basicamente do automóvel “flex fuel, põe o setor canavieiro em posição de liderança, especialmente, porque as exportações brasileiras para o mercado internacional de etanol deverão aumentar significativamente até 2010. Informações da CONAB, sobre área plantada com cana-de-açúcar, indicam que aumentou de 7 milhões de hectares na safra passada para 7,8 milhões hectares na safra de 2008, cuja moagem já teve início nos Estados do Centro-Sul.

Além da importância na fabricação de etanol, a cana-de-açúcar passa a se destacar na condição de importante fonte energética, pelo grande potencial de produção de energia elétrica a partir do aproveitamento da biomassa. A bioenergia assume hoje um papel relevante na composição da matriz energética brasileira e, a biomassa do setor sucroalcooleiro tem grande contribuição a oferecer.

Matérias-primas nobres

O bagaço e a palha da cana são matérias-primas de destaque como fontes energéticas nesse novo processo. Uma tonelada de cana contém a energia equivalente a 1,2 barril de petróleo, sendo que cerca de 1/3 dessa energia está armazenada quimicamente no caldo (açúcares) e o restante na biomassa de cana: metade no bagaço e metade na palha, aproximadamente (Revista Opiniões. Hollanda, 2008).

O desenvolvimento da co-geração de energia, a partir da biomassa, impulsionada pelo Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica – PROINFA, colocou o setor sucroalcooleiro em novo patamar de importância. Afirma-se que em pouco tempo as usinas não serão mais somente indústrias de açúcar e álcool, mas biorefinarias. O bagaço de cana têm um grande potencial como fonte renovável de energia, podendo ser utilizado não somente em caldeiras para geração de calor e eletricidade no processo industrial de fabricação de álcool e açúcar, mas também, na geração de excedentes de energia elétrica que podem ser comercializados. O

aproveitamento da palha como recurso energético surge também como alternativa.

A capacidade instalada no Brasil para produção de eletricidade a partir da biomassa da cana-de-açúcar é de 2.822 MW, em mais de 250 usinas, representando aproximadamente 14% da capacidade termelétrica atual do País. No estado de São Paulo existem 146 usinas de co-geração em operação, com potência instalada total de 1.700MW, o que corresponde a 70% da co-geração no Brasil. Parte dessa energia é utilizada para atender a necessidade das usinas e o resto é vendido no mercado (Revista Opiniões. Goldemberg. 2008).

Tendências de crescimento de mercado

Existem previsões de que com o crescimento do PIB e o aquecimento da indústria, a demanda por energia tende a aumentar consideravelmente. De acordo com a Empresa de Pesquisa Energética – EPE do Ministério de Minas e Energia -MME, o consumo total de energia elétrica no Brasil cresceu cerca de 5,4% em 2007 em comparação ao consumo registrado em 2006. A ÚNICA estima que o setor sucroalcooleiro tem potencial para suprir 15% das necessidades brasileiras até 2015, com a geração de mais de 14.000Mw médios a partir da utilização de 75% do bagaço e 50% da palha disponível nas usinas.

Estudos feitos pela Empresa de Pesquisa Energética – EPE e que estão contidos no Plano Decenal de Expansão, mostram que nos próximos anos o atendimento do mercado de energia no Brasil ainda será preponderantemente feito com energia hídrica, mas existe possibilidade crescente de utilização do bagaço de cana para complementar a demanda energética. A política seguida pelo atual governo, consolidada pelo MME por meio do PNE 2030, considera que investir em co-geração faz-se necessário para diversificar a matriz energética, melhorar a segurança do sistema elétrico e aumentar a participação de energias renováveis na matriz, minimizando as conseqüências do efeito estufa. Convém ressaltar que a composição da matriz energética brasileira, apresenta grande vantagem em relação ao mundo, por utilizar parcela significativa de energia limpa e renovável. Enquanto no Brasil há 45% de participação dessas fontes, no mundo a média é de 13% e, nos países ricos de apenas 6% (Revista Opiniões. Zimmerman, 2008). Mas, nesse processo de co-geração, existem ainda algumas questões a serem equacionadas, principalmente no que se refere ao preço da tarifa estabelecida pela ELETROBRAS para a energia de biomassa, de forma que possa estimular os produtores assumir novos investimentos e; melhorias em relação às linhas de financiamento do BNDES, com incentivos para instalação de equipamentos mais eficientes. Equacionadas essas questões, e outros pequenos entraves de caráter administrativo, o setor sucroalcooleiro estará apto a colaborar com o País no segmento da bioeletricidade, agregando renda a toda à cadeia produtiva da cana-de-açúcar e desempenhando o seu papel de apoiador para que o Brasil possa manter a liderança mundial em agroenergia.

Inovação e competitividade

Além da utilização do bagaço e da palha na co-geração de energia, temos que considerar a utilização dessa mesma matéria-prima na obtenção do etanol celulósico. Há uma tecnologia, de segunda geração, que está sendo aperfeiçoada, para obtenção do etanol a partir da palha e do bagaço em nível econômico e competitivo. A expectativa é de que nos próximos anos as

chamadas tecnologias de segunda geração estejam prontas para permitir a utilização do bagaço e da palha na produção de etanol por meio o processo de hidrólise. Estaria portanto definida de uma vez por todas a sustentabilidade e a competitividade do etanol brasileiro em relação ao resto do mundo. Essa é mais uma oportunidade para o fortalecimento do setor sucroalcooleiro e para a economia do País. Mas, para que isso se torne possível é necessário investir fortemente em pesquisa, para que a condição de competitividade que o Brasil ocupa hoje na produção de etanol não seja ameaçada. Os Estados Unidos estão aplicando um grande volume de recursos em pesquisa, visando a obtenção de etanol a partir de celulose. Somente o Departamento de Energia Americano está investindo com recursos superiores a um bilhão de dólares em projetos de pesquisa visando a transformação de matéria vegetal em álcool combustível. Isso, sem levar em consideração outros vultuosos investimentos que estão sendo feitos pelos Estados americanos, universidades, institutos de pesquisa, grandes empresa de biotecnologia e do setor de combustíveis. Em contrapartida, no Brasil, os recursos para investimento em pesquisa com vistas a transformação da biomassa em etanol são tímidos e as ações desenvolvidas pelo governo, universidades, institutos de pesquisa e outras instituições precisam ser melhor ordenadas. A Petrobrás está investindo nessa linha de pesquisa por meio do Centro de Pesquisa da Petrobras (CENPES), com uma única planta, ainda em escala experimental, implantada Ilha do Fundão, no Rio de Janeiro, com o propósito de produzir etanol a partir de bagaço de cana, chamado de bioetanol. A previsão é de que a produção desse produto em escala industrial passe a se concretizar nos próximos 10 anos.

O Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) está criando em Campinas, São Paulo, o Centro de Ciência e Tecnologia do Bioetanol (CTBE) com investimentos iniciais previstos de R\$ 150 milhões nos próximos cinco anos. Universidades, institutos de pesquisa e outras instituições estão desenvolvendo vários projetos no Brasil, voltados para o etanol. A EMBRAPA está dando a sua contribuição de forma efetiva e tem um papel muito importante nessa questão, por meio da Embrapa Agroenergia, tendo elaborado recentemente, por solicitação do Gabinete Civil da Presidência da República, o Programa Nacional de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Etanol - PNP ETANOL 2008-2012. (Brasil. 2007). Mas, em termos gerais, o número de projetos de pesquisa nessa área ainda é pequeno e os recursos são insuficientes para fazer frente ao grande Projeto Bioetanol dos Estados Unidos. Concluindo, a gestão de esforços em pesquisa e recursos são fatores críticos e, por isso faz-se necessário uma melhor definição de atribuições e competências em torno de um objetivo comum e um aumento substancial nos investimentos, para que o Brasil não venha mais uma vez “perder o bonde da história” em relação a sua liderança como produtor mundial de etanol.

Referências

Brasil. **Plano Nacional de Agronegria 2006-2010**. 2ª edição revisada. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Brasília, DF. 2006. 110 p

Revista Opiniões. Açúcar e Álcool. **Sobre energias renováveis**. Editora WDS: Ribeirão Preto. São Paulo. Jan-mar 2008.