

INSTITUTO DE PESQUISA APLICADA EM DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL - IPADES

BRASIL POTÊNCIA BIOENERGÉTICA: É POSSÍVEL?

Francisco Barbosa

Sócio Presidente – IPADES

Emeleocípio Botelho de Andrade

Diretor Técnico - FUNAGRI

O petróleo, no século passado, “reinou” como principal matriz energética internacional, em particular para veículos automotores. Atualmente o mundo passa por transformações em relação a essa questão, como consequência do cenário hostil que se armou para o mercado petrolífero, com alta nos preços, previsões de escassez e a necessidade da redução da queima de combustíveis fósseis causadores do “efeito estufa”, que promove o aquecimento global.

Abriram-se, nos últimos anos, espaços significativos para a expansão de um mercado forte para fontes alternativas de energia, com destaque para os biocombustíveis e, em particular, o etanol e o biodiesel, consideravelmente menos poluentes. Em 2010, a demanda mundial por etanol, por exemplo, equivalia a cerca de 1 milhão de barris por dia. Em 2035, será de 3,4 milhões de barris. O aumento deverá vir de diversos países. Nos EUA, o volume aumentará de 600 mil barris para 1,4 milhões por dia. A Europa, que praticamente não consumia etanol, vai precisar de cerca de 200 mil barris nas próximas três décadas (BOTELHO; HERNANDEZ, 2008).

As emissões antrópicas totais (resultantes da ação do ser humano), em 2011, associadas à matriz energética brasileira atingiu 395,8 MtCO₂-eq. Sendo a maior parte desse valor (192,0 MtCO₂-eq) gerado no setor de transportes. A intensidade de carbono da economia brasileira, em 2011, foi de 0,16 kg CO₂/US\$, o que significa dizer que, em média, nossa economia é cerca de 2,0 vezes menos intensa em carbono do que a economia americana, 1,4 vezes menos que a economia europeia, e 2,8 vezes menos do que a economia chinesa (BRASIL, 2012).

Nesse contexto, o Brasil desponta, com o etanol, em uma posição bastante vantajosa, já que foi pioneiro no domínio dessa tecnologia, com a criação do Proálcool, em 1975, e colocando-se hoje na posição de segundo maior produtor e principal exportador de etanol do mundo. Segundo a Empresa de Pesquisa Energética – EPE, do Ministério de Minas e Energia, em seu Balanço Energético do Brasil -2012, a oferta total de energia foi de 272,3 milhões de toneladas equivalentes de petróleo (Mtep), sendo que a participação de energias renováveis, na produção de eletricidade do País, aumentou 2,5% em 2011, atingindo 88,8 %. Entretanto, a competição entre os preços internacionais do açúcar e do etanol no Brasil, sempre dificultou o controle da oferta desse combustível, no Brasil.

A indústria sucroalcooleira é o segmento de maior significado na produção de etanol. São 193 usinas responsáveis pela moagem e transformação de 560,29 milhões de toneladas de cana de açúcar produzidas em 2011, que geraram 22,73 bilhões de litros de álcool e 35,97 milhões de toneladas de açúcar (MAPA, 2012). As áreas de produção de cana-de-açúcar se concentram em quatro regiões: 1) a maior área está no Estado de São Paulo e em seu entorno; 2) a segunda área mais importante fica na Zona da Mata nordestina; 3) o município de Campos no Rio de Janeiro; 4) uma recente zona de expansão situa-se na região Centro-Oeste, em áreas do Cerrado.

O Nordeste e o município de Campos apresentam limitadas capacidades de expansão, devido a restrições climáticas e edáficas. Nesse contexto, a região de maior probabilidade de expansão é a de São Paulo, seguida pelo Centro-Oeste. E a Amazônia? O Zoneamento Agroecológico da Cana de Açúcar, que estabelece as bases para a produção de etanol e açúcar, e fornece os subsídios técnicos para a formulação de políticas públicas no setor, foi realizado pela Embrapa, e aprovado pelo Decreto Nº 6.961 de 17/09/2009. Neste zoneamento foram excluídos, sem maiores justificativas técnicas, os biomas da Amazônia e Pantanal. À parte os interesses políticos, todos os técnicos especialistas nessa cultura sabem que a região apresenta condições mais que propícias para a produção de cana de açúcar.

Já o cenário para o biodiesel não se apresenta tão favorável. O Brasil tem como principal concorrente a União Européia, que vinha detendo um posto hegemônico, respondendo por mais de 70% do biodiesel produzido no mundo, liderado por Alemanha e França. Em 2012, o Brasil deve tornar-se o maior produtor mundial de biodiesel com a produção de 2,6 bilhões de metros cúbicos (GLOBO RURAL, 2011). Por outro lado, os fortes subsídios que os países europeus e os EUA disponibilizam aos seus produtores é algo assustador, além das limitações tarifárias ao etanol brasileiro por parte dos EUA (BRANCO, 2009). No Brasil, o setor vem se desenvolvendo principalmente no interior de São Paulo, em Goiás e Minas Gerais, que vêm se firmando como regiões polos e contam com projetos de novas usinas. A partir de 2010, o Estado do Pará iniciou sua participação, como futuro polo de produção de biodiesel, a partir do lançamento do Programa Nacional de Produção de Óleo de Palma.

Segundo o Zoneamento Agroecológico, Produção e Manejo para a Cultura da Palma de Óleo na Amazônia, realizado pela Embrapa, a região amazônica apresenta 29,65 milhões de hectares indicados para o cultivo de palma de óleo, ou 5,8 % da região. Nesse total estão excluídas as áreas indígenas, áreas de proteção ambiental, e áreas não desmatadas. São três tipos de classes (Preferencial, Regular e Marginal) que contemplam todos os estados da região (RAMALHO FILHO, 2010).

Outro ponto importante a ser considerado é o elevado custo envolvido na reação de transesterificação, o processo químico utilizado para produzir biodiesel a partir de gorduras vegetais. Esse processo requer álcool, uma base forte (por exemplo, soda cáustica) que lhe da

um elevado custo de R\$ 40,00/litro de biodiesel. Além disso, ocorre a produção de grande quantidade de glicerina muito além da demanda para sua utilização industrial (IPEA, 2012).

No entanto, outros aspectos merecem atenção. O mundo ainda não conhece um mercado mundial de biocombustíveis por uma razão básica: ainda são poucos os *players* desse mercado. Necessita-se que mais países, além dos atuais produtores, entrem nesse mercado para que o etanol e os demais biocombustíveis se tornem *commodity* reconhecida pelos países consumidores.

Para alguns especialistas, é preciso que cada país estabeleça sua estratégia de investimentos nessa área. No Brasil, uma delas vem sendo se aliar a outros potenciais produtores e consumidores. Nesse sentido, o país vem desenvolvendo estratégias para a expansão de novos mercados. Na América do Norte tem firmado acordos para a produção de etanol no Caribe e na América Central. Na África, em conjunto com a Europa, o Brasil visa os países subsaarianos, uma vez que são considerados espaços importantes para a produção de cana-de-açúcar. Os países asiáticos também estão entre os mercados estratégicos, considerados pela Apex-Brasil (Agência Brasileira de Exportações e Investimentos), visto que essa região é rica em plantas oleaginosas.

Uma esperança a esse respeito é comportamento de diversos países em estabelecer a mistura do álcool à gasolina. É um mecanismo que vem dando resultados positivos na consolidação de um mercado mundial de biocombustíveis e fatalmente aumentará a demanda mundial do produto.

Um aspecto que tem tomado campo na discussão dos biocombustíveis é o “embate” entre a produção de alimentos *versus* a produção de bioenergia. A luz da teoria econômica essa questão se coloca entre os antimalthusianistas e os neomalthusianos, choque de demanda ou choque de oferta? Ou ambos, simultaneamente, provocando em um futuro próximo o caos mundial? Os preços dos alimentos vêm se elevando desde 2003, com aceleração a partir de 2005 até hoje, possivelmente resultante da melhoria do padrão de vida dos chineses e indianos, bem como tornarem-se os alimentos um grande investimento num mundo em crise (SARDENBERG, 2008).

Pouco importa a divergência entre essas correntes, o fato é que estamos diante de um alerta, de uma luz amarela sinalizando que deve existir uma preocupação mundial, neste caso o Brasil é um *player* importante, na pesquisa e na produção de alimentos e energia – diante de uma realidade de bens finitos (terra e água). Será mais útil nessa confrontação se a mesma estiver nutrida pelo conhecimento científico que propicie como obterem-se melhores ganhos em ambas as áreas vitais para a humanidade.

Nessa ótica observa-se que uma nova “Revolução Verde” pode estar a caminho, não mais preocupada somente com a produtividade agrícola, mas com a obtenção de ganhos

significativos na integração e equilíbrio da produtividade agrosilvipastoril, com sustentabilidade ambiental, visando a minorar a fome, controlar o aquecimento global e buscar a paz universal.

Diante desse novo desafio, vem à lembrança a reflexão de Jonh Boyd Orr, primeiro diretor geral da FAO, e laureado com o Nobel da Paz, citado por Norman Bourlaug (2004), líder da Revolução Verde e também Nobel da Paz: *“não é possível ter paz, quando o estômago está vazio e onde há muita miséria”*.

Como já referido, o mercado de biocombustíveis é um segmento novo que requer equilíbrio e serenidade no tratamento dos entraves que naturalmente suscita. Entre essas questões impõe-se resolver priorizar a questão da produção de alimentos e de biocombustíveis a preços competitivos, para buscar-se a sustentabilidade. Seguindo essas premissas, é possível o país chegar a ser uma potência bioenergética. Já o é na produção agropecuária e florestal. O País tem disponibilidade de terras, luz solar abundante, mão-de-obra, tecnologia e um elenco de empreendedores com vasta experiência no agronegócio, o que lhe credencia a participar desse desafio.

Entretanto, de modo a consolidar essa liderança, deve continuar contribuindo ativamente no debate técnico e político, apresentando propostas e iniciativas que visem transpor os entraves que, a cada instante se apresentarem. Segundo BRANCO, 2009 entre os principais posicionamentos e proposições do Brasil destacam-se: o incentivo à adoção dos biocombustíveis na matriz energética dos países; o estímulo para atração de investimentos nacionais e estrangeiros no país; a adoção de um padrão técnico internacional que apresente características básicas uniformes para sua composição; a instituição de uma organização híbrida privado-pública nacional para representar interna e externamente os interesses do setor e a adoção de um selo técnico, socioambiental no país consoante normas criadas por entidades certificadoras internacionais, garantidoras de sua qualidade e rigor com relação ao meio ambiente e questões trabalhistas.

REFERÊNCIA

BOTELHO FILHO, F. B. e HERNADEZ, D. I. M. **O mercado internacional de biocombustíveis:** etanol e biodiesel. XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia Administração e Sociologia Rural. Rio Branco: SOBER, 2008.

BOURLAUG, N. E. **Da revolução verde à revolução dos genes:** nosso desafio no século 21. Palestra proferida no São Nobre da ESALQ/USP, em fevereiro de 2004.

BRANCO, L. G. B. **Biocombustíveis brasileiros e o mercado internacional:** Desafios e oportunidades. Revista CEJ, Brasília, Ano XIII, n. 46, p. 39-48, jul./set. 2009.

BRASIL. Empresa de Pesquisa Energética. **Balanco Energético Nacional 2012. Ano base 2011:** Resultados Preliminares. Rio de Janeiro: EPE, 2012. 51 p.

_____. **MME. Matriz Energética Nacional 2030.** Brasília: MME/EPE, 2007. 254 p.

_____. MAPA. **Plano Anual de Agroenergia 2006/2012**. Embrapa Informação Tecnológica. Brasília: MAPA/Embrapa, 2006. 110 p.

_____. **Análise Comparativa do Desempenho das Safras de Cana de Açúcar 2012/2013 e 2011/2012** - Dados Acumulados. Brasília, 2012.

GLOBO RURAL. **Brasil será maior produtor de biodiesel em 2012**. Revista Globo Rural de 15/11/2011.

IPEA. **Biodiesel no Brasil: desafios das políticas públicas para a dinamização da produção**. Comunicados do IPEA, Nº 137. Rio de Janeiro: IPEA, 2012.

RAMALHO FILHO, A. **Zoneamento Agroecológico, Produção e Manejo para a Cultura da Palma de Óleo na Amazônia**. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2010. 216 p.

SARDENBERG, C. A. **Alimentos e o fim do mundo**. O Estado de S. Paulo, 24/4/2012.

