

# Biocombustíveis

## Reais questões para a equação Brasil de desenvolvimento sustentável

Frederico Ozanan Machado Durães<sup>1</sup>

O Brasil está trabalhando uma agenda construtiva para o negócio de energia renovável, potencializando especialmente as oportunidades das energias solar, eólica, hídrica e de biomassa. Por causa das significativas demandas nacional e mundial por biocombustíveis líquidos, a energia de biomassa – massa biológica vegetal e animal – tem evoluído nos últimos 30 anos. O etanol e o biodiesel são estratégicos para o desenvolvimento nacional. Estudos estatísticos comparativos sobre os recursos naturais, ganhos em inovação e análise de experiências no setor sucroalcooleiro e a agroindústria tropical colocam o Brasil – em relação a muitos países de clima tropical e temperado – em condições vantajosas na produção de biocombustíveis.

O Brasil quer e busca os caminhos para a *commoditização* de biocombustíveis, e este é um dos desafios reais do País – tornar a comprovada e exitosa experiência nacional de produção e uso de biocombustíveis um modelo reprodutível para outros territórios nacionais. Temos produtos e processos novos, agricultura tropical, indústria de transformação e competências afins para avanços de competitividade compartilhada. A abordagem simplista de que no Brasil os biocombustíveis deslocam pastagens – que por sua vez deslocam

florestas – é equivocada. Nas proporções atuais e futuras, os arranjos técnico-científicos e produtivos e a logística demonstram que a dinâmica dos adensamentos existentes, construídos principalmente nos últimos 35 anos – de soja, de cana-de-açúcar, de efetivo de rebanho bovino e de florestas nativas e cultivadas, entre os principais produtos agrícolas do negócio de alimentos e de energia –, não deverá mudar significativamente nos próximos 20 anos.

As informações técnicas geradas no Brasil sustentam uma posição de vanguarda para os biocombustíveis no País, e fontes qualificadas demonstram estratégias adequadas para o desenvolvimento nacional. Entendendo que a comunicação e negócios são processos estratégicos, é na governança de interações e articulações entre os vários atores setoriais que se baseiam os reais propósitos dos programas de desenvolvimento sustentável para esse setor.

### Agenda pública brasileira para o negócio de energia de biomassa

Os avanços de implantação da agenda brasileira estão nos marcos regulatórios legais, nas propostas de inovação técnico-científica e nos

<sup>1</sup> Chefe-geral da Embrapa Agroenergia; frederico.duraes@embrapa.br

zoneamentos agroclimático e ecológico, por espécie de matéria-prima e por região territorial, que lastreiam um programa nacional de ecocertificação de biocombustíveis.

O Programa Nacional do Álcool (Proálcool, Decreto nº 76.593/75), a Lei da Inovação (Lei 10.973/04), a Lei do Biodiesel (Lei 11.097/05), o Plano Nacional de Agroenergia (PNA 2006–2011) e o Plano de Aceleração do Crescimento (PAC 2007–2010), entre outros marcos regulatórios recentes, têm possibilitado o avanço da produção e uso de biocombustíveis líquidos e vêm propiciando condições para a implantação sustentável de desenvolvimento regional e inclusão social, em bases tecnológicas, econômicas, sociais e ambientais equilibradas.

Esses marcos propiciam visão e escolhas amplas, pois permitem que o Brasil priorize a agricultura de alimentos, de energia, de fibras e de florestas e utilize seus recursos naturais para novos patamares de um agronegócio (empresarial e familiar) moderno e competitivo, sob os binômios: agricultura de alimentos e de energia; agroenergia e água como insumo e recurso; agroenergia e balanço de energia; agroenergia e ambiente; agroenergia e parcerias estratégicas. Visam, assim, a ampliar competências quanto ao capital intelectual e às oportunidades de negócios, com base em inovação. Atento à dinâmica dos mercados atuais e futuros e reconhecendo as vantagens comparativas dos recursos naturais e da inovação, o Brasil público e privado trabalha uma agenda bem diferenciada daquela retratada historicamente nos ciclos econômicos anteriores – da cana-de-açúcar, do café, da borracha, do cacau e mesmo dos modelos de exploração dos ciclos do ouro e do gado bovino.

## **Na natureza nada se perde, nada se cria, tudo se transforma**

As revoluções têm demonstrado que o homem modifica a natureza, e a velocidade do processo em alguns casos é imensa. As mudanças climáticas e seus efeitos, por exemplo, provocam uma dinâmica evolutiva de tal magnitude que

merecem atenção técnica e estratégica. Tanto a consciência coletiva quanto a atitude individual devem refletir sobre as questões da agricultura, da biodiversidade e dos biocombustíveis. A adequação entre as matrizes energéticas fóssil e renovável requer conhecimento, ação para mudanças e comunicação objetiva.

Energia é a capacidade de realizar trabalho, e a força despendida para obter avanços gera energia produtiva ou não. O mundo moderno precisa de energia para a dinâmica evolutiva da sociedade. Portanto, utilidade e desperdício são energias com valores diferenciados.

O Brasil necessita de energia de biomassa porque precisa e quer produzir mais alimentos, mais fibras, mais energia renovável com sustentabilidade socioeconômica e ambiental. Decididamente, teremos mais áreas, maior produtividade e maior volume de produção de alimentos. Teremos também mais áreas, maior produtividade e maior volume de produção de energia de biomassa. Os fatores clássicos de produção (terra, capital e trabalho) não criam obstáculo à expansão da agroenergia em bases sustentáveis. A disputa competitiva por insumos modernos, a exemplo de fertilizantes, configura-se como uma questão real a se resolver, pois necessitamos de eficiência nos processos agrícolas e industriais para saltos de competitividade.

No Brasil, as produções do etanol e do biodiesel não competem com a produção de alimentos. A competência brasileira em agroenergia está fundamentada na cana-de-açúcar, para a produção de etanol, e basicamente na soja, na mamona, no girassol e no dendê, para a produção de biodiesel. Decididamente, ainda não estamos tratando de milho, trigo e beterraba para produção de etanol, por questões estratégicas de segurança alimentar e de balanço de energia.

Também é fato que a análise e gestão territorial produzem elementos significativos para a nossa equação de desenvolvimento sustentável, incluindo a energia de biomassa. O território brasileiro tem 851 milhões de hectares. Desses, 463 milhões de hectares são áreas da Floresta Amazônica, da Mata Atlântica, do Pantanal Mato-

Grossense, de parques e reservas florestais, etc., e cerca de 388 milhões de hectares são áreas tornadas antrópicas. Destes, 282 milhões são ocupados com agricultura (cerca de 62 milhões de ha) e pecuária (220 milhões de ha, com 207 milhões de cabeças de gado). A área de cana-de-açúcar, matéria-prima para o etanol brasileiro, equivale a 2,3 % da área com produção agrícola, a 1,7 % das áreas agricultáveis e a 0,8 % da área total do País.

Nestes últimos 30 anos, têm sido observados, em algumas regiões competitivas, redução da área de pastagem e aumento do número de cabeças de gado, decorrências da eficiência do manejo. Noutras regiões, entretanto, houve degradação de áreas de pastagens, por causa de manejo inadequado. Estimativas conservadoras apontam o seguinte: se a lotação média de animais no Brasil chegar a 1,4 cabeça por hectare, poderemos ainda dispor de 50 milhões a 70 milhões de hectares para a agricultura, inclusive para a expansão da cultura da cana-de-açúcar.

## **A energia que se perde é a energia que se ganha**

Agricultura de alimentos, preservação e utilização de biomas terrestres e aquáticos, meio ambiente e biodiversidade, balanço de energia e recursos naturais, relações trabalhistas e conquistas sociais, energia fóssil e renovável são questões de pauta nas discussões mundiais, pois atingem interesses econômicos, de geopolítica e de comunicação. No escopo das discussões sobre mudanças climáticas globais, emissão de gases de efeito estufa, instabilidade de preços de petróleo e transição para mudanças na matriz energética mundial, pede-se inovação para estimular novos negócios.

A inovação se processa por meio do avanço no uso de conhecimentos (livre, segredo, protegível, patenteável e de negócios), que, no tempo, resulta em ganhos de competitividade. Essa inovação introduz incrementos na forma de produção física e promove a compreensão e uso de variados processos naturais e modificados, por métodos convencionais e não convencionais. Surgem novas abordagens de logística e novos mercados que pedem, por sua vez, novos meios, formas e mensagens de comunicação que podem promover a formação de opiniões e de novos focos empresariais. A agroenergia na agricultura brasileira representa um processo de inovação que suscita novos mercados e novos consumos.

Modernamente, mais do que os sistemas de produção agrícola sustentáveis para os biocombustíveis, o Brasil necessita promover com conhecimento de causa, atual e futura, a incorporação de novos conceitos de inovação técnico-científica, negocial e de comunicação para sensibilizar quanto às mudanças nos processos produtivo e negocial. A agroenergia para os biocombustíveis líquidos visa à produção com balanço de energia e ecocertificação adequada para os interesses nacionais, no curto, médio e longo prazos.

Estamos conscientes da montagem de uma matriz de transição, via agroenergia, para ampliar as possibilidades futuras de utilização da energia solar de forma mais direta, disponível e a serviço da população, em escala econômica útil. Nesse processo, a dinâmica e a complexidade dos sistemas agrícolas e industriais integrados devem permitir o crescimento e o desenvolvimento regionalizado, de forma competitiva e cooperativa. Assim, o Brasil constrói uma agenda positiva em energia de biomassa e trabalho, em várias frentes, para ampliar e compartilhar esse esforço com parceiros estratégicos. Essa é uma agenda negocial, de solidariedade e de competência, e essa é uma energia que se ganha.