Energia renovável

Ampliação do espaço internacional

Cesar Cunha Campos[1]
Cleber Lima Guarany[2]

O DESAFIO de produzir energia barata e em quantidade tem estado na pauta de governos do mundo inteiro. A disponibilidade de energia, sem comprometer a oferta de alimentos e água, é um dos componentes básicos para assegurar o desenvolvimento de um país.

Para muitas nações, esse desafio ainda está longe de ser equacionado, principalmente devido à excessiva dependência de combustíveis fósseis.

A concentração da produção de um recurso energético largamente utilizado pela humanidade representa uma ameaça constante para a estabilidade política e econômica de várias regiões do planeta.

Apesar disso, com algumas exceções, a participação das energias alternativas na matriz energética de muitos países ainda é pouco representativa. Dessa forma, observa-se um modelo energético cuja trajetória é difícil de se alterar, mesmo considerando o atual preço do barril de petróleo na casa dos US$ 120. De fato, pode-se concluir que a diversificação da matriz energética do planeta ainda não aconteceu para valer.

O padrão de geração e consumo de energia no mundo permanece ditado pelas grandes economias. O gasto mundial está concentrado no Hemisfério Norte, a região que mais consome petróleo no mundo, principalmente para uso no setor de transportes e na geração de energia elétrica.

Esse modelo está se repetindo nos países emergentes. Com uma classe média em ascensão, o consumo de energia baseada nos combustíveis fósseis não para de crescer. Tal fato pode ser observado pelo aumento de consumo que esses países têm experimentado em diversos segmentos, como o de alimentos, roupas, eletrodomésticos etc.

Se as projeções apontam para uma oferta de petróleo cada vez menor e mais cara, então seria bastante razoável que o mundo começasse a diversificar sua matriz energética de maneira consistente, evitando a dependência excessiva do combustível fóssil.

Desse modo, perante uma iminente mudança de paradigma, estamos diante de um planeta com oportunidades latentes no setor de energia.

Os biocombustíveis podem iniciar a diversificação da matriz energética mundial sem alterar o padrão atual de consumo no mundo, baseado principalmente nos combustíveis líquidos para o setor de transportes, e com vantagens em relação à maioria das alternativas existentes.

O segmento dos biocombustíveis representa uma excelente oportunidade para o Brasil. Com tecnologia e experiência adquirida ao longo dos últimos anos, o País pode oferecer um leque de alternativas concretas de produção de bioenergia para o mundo, principalmente para as nações situadas na região do cinturão tropical, entre os Trópicos de Câncer e Capricórnio, que possuem condições edafoclimáticas para produção de diversas culturas energéticas.

Essas nações podem produzir biocombustíveis, tanto para satisfazer suas próprias necessidades como as demandas de outros países, e inaugurar um importante movimento capaz de trazer prosperidade, já que esses tipos de projetos têm força para se tornarem uma importante ferramenta de progresso e poder para gerar diversos benefícios.

Pela primeira vez em sua história, o Brasil apresenta-se como um candidato natural para liderar o movimento de expansão da produção de biocombustíveis no mundo. O País possui todas as condições para assumir a liderança tecnológica da produção de uma *commodity* essencial para a humanidade, além de aumentar a sua influência política no mundo.

Em termos econômicos, diversos segmentos ligados ao agronegócio brasileiro poderiam se beneficiar desse posicionamento estratégico e elevar a exportação de bens e serviços. Dentre estes, podem-se

Principais benefícios dos biocombustíveis (etanol, biodiesel, biomassa e biogás)

- Energia sustentável, ciclo de carbono fechado.
- Recuperação de áreas degradadas.
- Grande área de cultivo no mundo, principalmente nos países localizados no cinturão tropical.
- Geração de riqueza para os países produtores.
- Geração de renda e empregos, principalmente no campo, evitando o inchaço das cidades.
- Dinamiza o setor agrícola do país, ajudando a produção de alimentos.
- Diminui a dependência dos combustíveis fósseis.

Principais sugestões de iniciativas para estratégia brasileira de introdução dos biocombustíveis na matriz energética mundial

- Acordos trilaterais de cooperação com países da região do cinturão tropical e aqueles grandes consumidores de combustíveis.
- Exemplo: MOU Brasil/Estados Unidos para desenvolvimento de biocombustíveis na América Central e no Caribe.
- Parcerias estratégicas com agências e bancos multilaterais para financiamento de estudos e projetos: Unep, FAO, BID, Bird, BAD, entre outros.
- Planejamento por cadeia de valor de modo a identificar campos de cooperação com países envolvidos: etanol, biodiesel e biomassa.
- Plano de capacitação agrícola e industrial.
- Coordenação do governo brasileiro com entidades setoriais envolvidas na cadeia de produção de biocombustíveis.
- Fundo de Investimento para execução dos projetos de biocombustíveis no cinturão tropical.
- Exemplo: Tropical Belt Fund – Iniciativa da FGV/países da região do cinturão tropical.

mencionar o setor de máquinas & equipamentos agrícolas e industriais, insumos agrícolas como fertilizantes e defensivos, serviços nas áreas de plantio, manejo, colheita, armazenamento, distribuição e comercialização, entre outros.

Não devemos esquecer que o aumento da produção de biocombustíveis na região do cinturão tropical traria também a oportunidade de desenvolver projetos de produção de alimentos.

A FGV Projetos vem estudando e analisando a aptidão dessa região para produzir biocombustíveis desde 2007 e já analisou mais de 240 milhões de hectares em 36 expedições de campo.

Somente considerando a utilização de áreas degradadas ou abandonadas, foram realizados 60 estudos de viabilidade técnica, econômica e financeira que pré-aprovaram 41 projetos com governos de 12 países.

Dentro desse universo, destacamos Moçambique, país da África oriental que possui aproximadamente 80 milhões de hectares, sendo 36 milhões aptos à produção de diversas culturas agrícolas.

Foram elaborados mapas de zoneamento agrícola, compostos do zoneamento edafoclimático, e o zoneamento ambiental para 14 diferentes culturas em Moçambique. O trabalho realizado mostrou que o país tem uma área expressiva para produção de biocombustíveis e alimentos.

Para os biocombustíveis, foram realizados estudos para determinar o potencial que o país possui para atender tanto às demandas internas como às demandas externas do continente africano.

Considerando a produção de etanol e biodiesel, percebe-se que o país tem condições de cumprir esse objetivo comprometendo 0,1% de sua área agricultável para atender a uma mistura de 20% de etanol na gasolina (E20) e de 20% de biodiesel no diesel (B20).

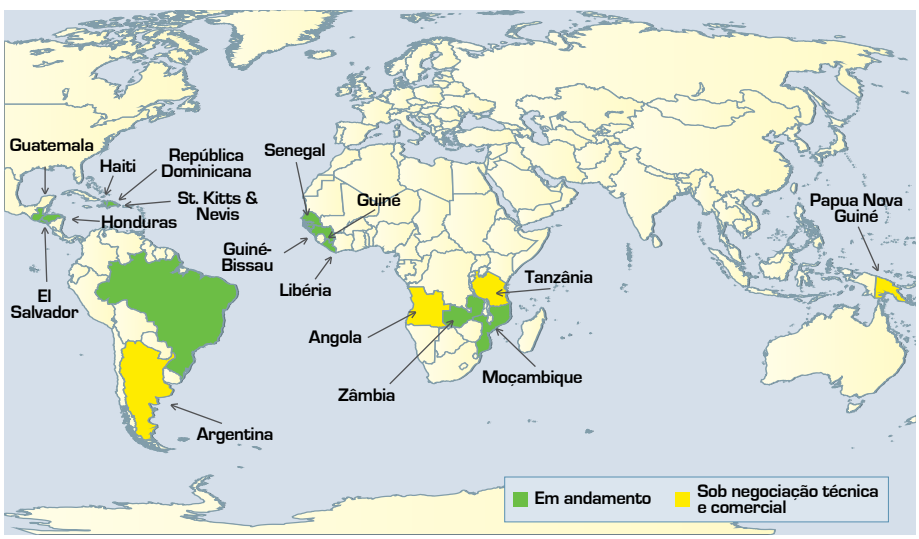
Neste caso, vale ressaltar que Moçambique ainda não teria massa crítica para absorver 100% de um módulo de produção-padrão para atender às quantidades de etanol em E20, sendo necessário que um determinado empreendimento de produção de etanol objetive também o mercado externo.

A analogia de comprometimento de terras é a mesma para atender às demandas de todo continente africano com o E20 e o B20, e neste caso a necessidade seria 10% das terras agricultáveis de Moçambique.

A riqueza criada com as produções de etanol e biodiesel nas misturas consideradas seria bastante significativa para Moçambique. A fabricação de biocombustíveis em território moçambicano seria também uma importante alavanca de crescimento da economia como um todo, referendado pelos benefícios citados.

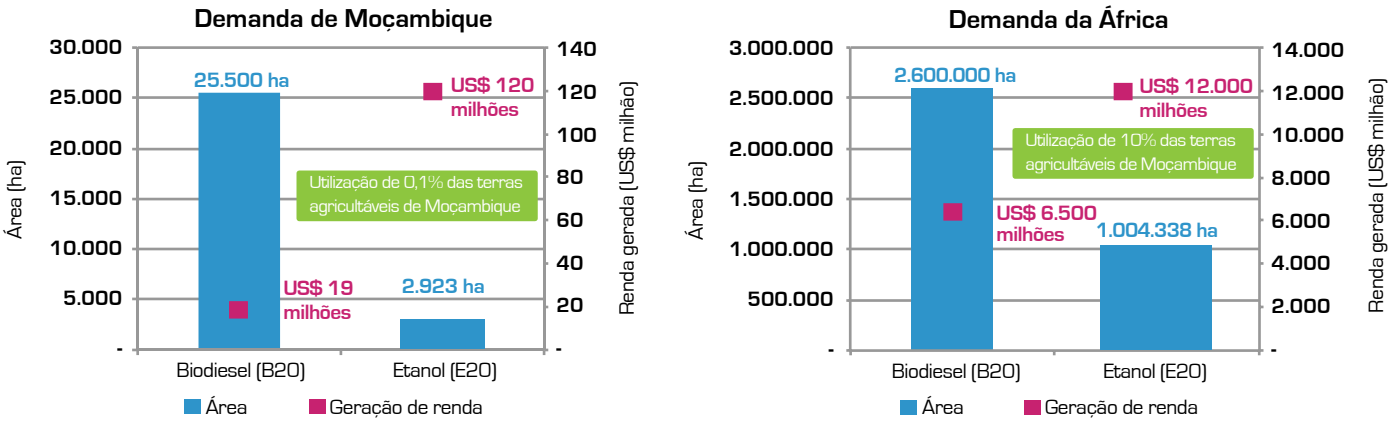
Apenas pensando em atender ao mercado interno, quanto à criação de postos de trabalho, seriam criados mais de três mil empregos diretos nas cadeias de biodiesel e etanol, elevando para 7% o PIB agrícola do país, hoje na casa dos US$ 2 bilhões.

Países com estudos de biocombustíveis da FGV projetos



Fonte: FGV Projetos

Produção de biocombustível em Moçambique: riqueza gerada e área ocupada para atender às demandas do país e da África



Base: Etanol de cana-de-açúcar e biodiesel de óleo de palma
Fonte: FGV Projetos

Se analisarmos um cenário de suprimento das necessidades africanas em E20 e B20, esses números ganham maior projeção com a criação de mais de 300.000 postos de trabalho diretos e um incremento de mais de US$ 18 bilhões no PIB agrícola.

É inegável a contribuição que os biocombustíveis podem oferecer para vários países. O cenário aqui construído com Moçambique traz uma mostra clara do quanto o processo de diversificação da matriz energética de um país ou de uma região pode trazer de benefício para estas sociedades.

Além da África, existem outros grandes centros consumidores no mundo, com demandas bem superiores, que poderiam importar grandes volumes de biocombustíveis dos países da região do cinturão tropical. Dentre estes, podem-se mencionar China, Japão, Índia, Europa, entre outros.

Esse tipo de movimento teria capacidade de transformar os biocombustíveis em uma *commodity* mundial, trazendo maior confiabilidade e previsibilidade para consolidação desse mercado. Além disso, impulsionaria de maneira significativa um desenvolvimento sustentável da região do cinturão tropical, trazendo emprego e renda para a população.

Nesse contexto, o Brasil tem um papel fundamental de oferecer *know-how* para capacitação da produção de diversas culturas energéticas e um vigoroso pacote tecnológico para produção dos biocombustíveis.

Existem algumas iniciativas que o Brasil poderia liderar como parte da estratégia do País para introdução dos biocombustíveis na matriz energética mundial, ajudando de maneira expressiva a impulsionar este mercado.

A Fundação Getulio Vargas, como uma das cinco maiores *Think Thanks* do mundo, tem trabalhado na criação de modelos de desenvolvimento de geração de riqueza com o objetivo de diminuir a pobreza no mundo através de projetos sustentáveis de alta inclusão social.

A produção de biocombustíveis tem condições de cumprir esse papel com maestria, desde que a sociedade mundial, principalmente aquelas consumidoras de grandes quantidades de energia, passe a considerar em suas matrizes energéticas a utilização de bioenergia das regiões tropicais do planeta com aptidão para produção sustentável. ■



SXC.HU

1 Diretor da FGV Projetos
2 Coordenador de Projetos da FGV Projetos