

Roteiros para vencer obstáculos

Especialista britânico diz que setor de bioenergia teve desaceleração e precisa de mais apoio de políticas públicas

Bruno de Piero

A Agência Internacional de Energia (IEA) elaborou entre 2010 e 2012 uma série de análises do conhecimento científico sobre diferentes tópicos relacionados ao uso de energias renováveis, que apontou diretrizes para superar desafios tecnológicos em diferentes cenários. Tais publicações, os chamados *roadmaps*, estão sendo atualizadas e uma nova versão sobre bioenergia será lançada ainda neste ano, fruto de um processo de revisão da literatura científica que contou com pesquisadores do Programa FAPESP de Pesquisa em Bioenergia (Bioen). O físico inglês Adam Brown, coordenador da área de bioenergia da IEA, apresentou uma prévia da nova edição durante a terceira

edição do Brazilian BioEnergy Science and Technology Conference (BBest), realizado entre 17 e 19 de outubro em Campos do Jordão, interior de São Paulo.

Em entrevista à *Pesquisa FAPESP*, Brown disse que o setor de bioenergia atualmente cresce em um ritmo considerado lento no mundo. Um dos motivos é a falta de políticas públicas capazes de garantir a expansão dos biocombustíveis, avalia Brown, que é doutor em física pela Universidade de Cambridge, no Reino Unido, e tem mais de 35 anos de experiência trabalhando com governos e o setor industrial.

Fundada em 1974 e com sede em Paris, na França, a IEA é ligada à Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e é uma das princi-

pais referências na produção de dados globais sobre energia.

No dia 31 de outubro, foi anunciado que o Brasil passa a integrar o grupo de países associados à instituição, junto com China, Índia, Indonésia, Marrocos, Cingapura e Tailândia. Com o acordo, o Brasil e a agência planejam trabalhar em conjunto em vários projetos, entre eles a implementação da Plataforma para o Biofuturo, iniciativa que reúne representantes dos setores público e privado de diversos países para promover o uso de biocombustíveis. A seguir, a entrevista de Adam Brown.

Quais são os objetivos do roadmap e as novidades da nova edição em relação às anteriores?



"O Brasil fez muito para incentivar a produção de bioenergia. Por isso, ainda é um líder no setor"

O objetivo é analisar o que seria necessário para viabilizar a bioenergia no futuro. O *roadmap* lançado agora também tem essa meta, com a diferença de que nos baseamos em uma atualização feita a partir de artigos científicos sobre novas tecnologias em bioenergia publicados em 2017. Desde a publicação dos primeiros *roadmaps*, muita coisa mudou. Por exemplo, os veículos elétricos estão sendo desenvolvidos rapidamente. O fato é que a bioenergia tem crescido, mas em um ritmo mais lento nos últimos anos. Novas tecnologias e novos métodos desenvolvidos no setor, como a produção de etanol de segunda geração, não estão crescendo tão rapidamente como esperávamos.

Por quê?

A produção de veículos elétricos, como eu disse, está crescendo e é promissora, embora ainda seja incipiente. No ano passado, havia 2 milhões de carros elétricos no mundo. Na minha avaliação, um dos principais fatores que contribuem para a desaceleração do setor de bioenergia é a falta de políticas públicas para orientar iniciativas em alguns países. Nós falamos da Europa, onde há uma enorme incerteza política quanto ao futuro da bioenergia. Essa incerteza tem levado muitos países a não implementar políticas capazes de incentivar a produção de bioenergia. Consequentemente, a falta de incentivos políticos faz com que os investimentos privados se retraiam. Outro fator é que os preços dos combustíveis

tíveis fósseis caíram consideravelmente. Um barril de petróleo, que custava US\$ 120 há alguns anos, hoje está em torno de US\$ 55. O fato é que o petróleo ainda é barato, o que torna difícil a vida de quem produz biocombustível. No setor elétrico, o custo de outras tecnologias renováveis diminuiu muito. Em alguns casos, a eletricidade gerada por bioenergia é mais cara. Portanto, o contexto em que a bioenergia está operando é muito mais complicado do que antes.

O problema é que as novas tecnologias em bioenergia que estão sendo pesquisadas e desenvolvidas ainda não conquistaram os tomadores de decisão?

Para alavancar os biocombustíveis, a bioenergia e outras tecnologias de baixa emissão de poluentes, é necessário ter um contexto político que apoie essas iniciativas. Além disso, há uma grande diferença entre um combustível fóssil, em que a maior parte das despesas está na extração e no refino, e a maioria das tecnologias renováveis, que depende muito mais de novos investimentos, principalmente em pesquisa e desenvolvimento. Se há políticas que criam um ambiente confiável e seguro para os próximos 10 ou 15 anos, os investidores se sentirão estimulados porque poderão pegar dinheiro emprestado a taxas de juros mais baixas. Isso reduziria os custos da produção de biocombustíveis. Portanto, há correlação entre a estrutura política e o custo da energia produzida. Se um país deseja aumentar a participação dos biocombustíveis na matriz energética, o cenário político precisa ser favorável a essa proposta.

Nos últimos anos, a extração de petróleo e gás da camada pré-sal no litoral brasileiro rivalizou com os investimentos em biocombustíveis no país. Esse seria outro fator de enfraquecimento dos biocombustíveis?

No Brasil, existe uma experiência de longo prazo no mercado de biocombustíveis. O país fez muito para incentivar a produção de bioenergia. Existem estruturas políticas e uma história de criação de mercado de biocombustíveis, o que garante investimentos. Esse quadro não se observa em outros países. Acredito que é por isso que o Brasil ainda é um líder no setor. Há muita inovação sendo desenvolvida em bioenergia aqui.

O roadmap faz projeções para 2060. Poderia dar exemplos?

No cenário de redução da emissão de gases do efeito estufa para 2060, avaliamos que a bioenergia irá desempenhar um papel cerca de cinco vezes maior do que hoje, em termos de produção final de energia. Esse uso será concentrado no setor de transportes, em que deve passar dos 3 exajoules [3% da demanda para transporte] por ano atuais, para 30 exajoules por ano em 2060, um aumento de 10 vezes. Para isso, a bioenergia e particularmente os biocombustíveis não poderão ser utilizados só em alguns países. É preciso considerar que as economias emergentes vão crescer nas próximas décadas, o que leva a pensarmos que será necessário diversificar mais a produção de energia, ampliando a bioenergia para outros lugares do mundo. Por isso, mais países precisam desenvolver capacidade técnica para produzir biocombustíveis e implementar as políticas corretas.

Em sua apresentação no BBest, o senhor falou das controvérsias que ainda pairam sobre a produção de bioenergia. Qual é a base delas?

A bioenergia ainda é considerada controversa devido a preocupações sobre se ela é, de fato, sustentável. Em primeiro lugar, questiona-se se a bioenergia realmente promove o sequestro de carbono. Há também preocupações em relação a possíveis mudanças no uso da terra para a produção de biocombustíveis, como a derrubada de florestas tropicais. O corte de florestas tropicais ocasiona o que se chama de dívida de carbono, provocada pela conversão de ecossistemas naturais em áreas para cultivo de culturas utilizadas na produção de biocombustíveis. Portanto, há uma série de questionamentos sobre os reais benefícios desse tipo de energia. Algumas perguntas: a produção de bioenergia irá competir com a produção de alimentos? Haverá impacto na vida selvagem e também na biodiversidade? Na Europa, essas questões são mais presentes. Em Bruxelas, na Bélgica, certamente você irá encontrar muitas pessoas que não consideram a bioenergia algo bom. Elas precisam ser convencidas de que a bioenergia pode ser produzida de forma sustentável. Em países como Brasil e Estados Unidos, o clima já é outro e a bioenergia tem mais aceitação.



A incerteza na Europa tem levado muitos países a não implementar políticas para promover a bioenergia



Plantação de cana-de-açúcar em fazenda na cidade de Olímpia, interior de São Paulo

Mas mesmo nos Estados Unidos e no Brasil há grupos cujo discurso é de que a bioenergia pode ameaçar a segurança alimentar e também promover o avanço da monocultura. O que acha disso?

Não dá para afirmar que a bioenergia é totalmente boa ou má. É possível produzi-la de maneira que tenha impactos positivos ou negativos. Está claro que alguns procedimentos são condenáveis. Não se pode, por exemplo, derrubar florestas, não importa qual seja o motivo. O segredo é identificar as maneiras pelas quais podemos produzir bioenergia e ter resultados positivos. Isso significa que há, sim, coisas que não devem ser feitas, mas há também muitas oportunidades para executar técnicas e metodologias que não promovam a concorrência com a produção de alimentos, por exemplo. É possível haver uma sinergia entre a produção e a oferta de alimentos e a energia elétrica sustentável.

Em 2015, foi lançado o relatório internacional Bioenergy & Sustainability: Bridging the gaps, fruto de uma parceria entre a FAPESP e o Comitê Científico para Problemas do Ambiente (Scope). Esse documento já apresenta experiências bem-sucedidas e outras que não deram certo.

Exatamente. Atualmente, por exemplo, há uma preocupação com a produção de óleo de palma em partes da Ásia, porque se acredita que a oportunidade de pro-

duzir esse óleo leva ao desmatamento. É amplamente aceito que não se deve utilizar terras de florestas tropicais em que há um grande estoque de carbono. Mas há exemplos positivos em lugares como o Brasil. As pastagens têm usado a terra de forma mais produtiva e liberado áreas que podem ser utilizadas para a produção de cana-de-açúcar em um esquema que também aproveite resíduos para gerar energia elétrica.

Um dos objetivos da IEA é indicar esses bons exemplos?

Nós tentamos identificar maneiras pelas quais é possível produzir bioenergia sem causar problemas, como prejudicar a segurança alimentar. Nos últimos anos, a IEA vem produzindo uma série de *roadmaps* que cobrem mais de 30 tecnologias em bioenergia. Em 2011, foi lançado um sobre biocombustíveis para o transporte e, em 2012, um que tratou da utilização da bioenergia em sistemas de distribuição de aquecimento.

Como o senhor avalia a postura do presidente norte-americano, Donald Trump, de revogar o plano de energia limpa implementado durante o governo de Barack Obama?

Não tenho condições de comentar muito sobre isso. Ainda não está claro o que os norte-americanos irão enfrentar nos próximos anos. Até agora, a administração de Trump parece apoiar a produção

de etanol de celulose, por exemplo. Mas precisamos esperar para ver o desenrolar dos fatos. Só assim será possível avaliar os rumos da bioenergia nos Estados Unidos.

Com base no novo roadmap da IEA, que recomendações o senhor pode dar para o Brasil?

Observo que cada vez mais a bioenergia precisa estar integrada com o sistema agrícola como um todo. Isso significa articular a produção de alimentos com a de biocombustíveis e outros produtos agrícolas. E o Brasil já vem colocando em prática ideias desse tipo. Quando olhamos para o futuro, em que a bioenergia pode desempenhar um papel de maior destaque, particularmente no transporte rodoviário, percebemos que será necessário produzir uma variedade mais ampla de biocombustíveis, para além do etanol e do etanol de segunda geração. Os biocombustíveis ainda têm potencial de utilização na aviação e no transporte marítimo, e isso deve ser um foco crescente no Brasil. Portanto, é necessário se concentrar em formas de otimizar a eficiência com a qual produzimos biocombustíveis. A adição de 50% de etanol à gasolina seria ótima, mas, se pensarmos em um cenário de redução das emissões de carbono, o alcance dos biocombustíveis precisa ser maior ainda. É mais do que necessário um grande esforço de pesquisa nesse setor. ■