



Energia para mudar

Conferência discute o papel dos biocombustíveis no combate ao aquecimento global

Marcos Pivetta

Em sua quinta edição, realizada nos dias 5 e 6 de junho no Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo (IEE-USP), a Conferência Regional sobre Mudanças Globais de 2018 homenageou o físico José Goldemberg, presidente da FAPESP, que completou 90 anos em maio. O evento tratou de temas em que a atuação de Goldemberg se concentrou nas últimas cinco décadas, quase sempre em questões que estavam na interface entre ciência e políticas públicas. “A conferência foi estruturada em torno de três eixos: o papel das fontes renováveis de energia; a preservação das florestas tropicais e o apoio à sustentabilidade; e as negociações internacionais para combater as mudanças climáticas”, disse o meteorologista Pedro Leite da Silva Dias, diretor do Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas (IAG-USP) e presidente da comissão organizadora do evento.

As pesquisas sobre a produção de etanol, inclusive o de segunda geração, obtido a partir de celulose, e as possibilidades de crescimento do



Colheita de cana no interior de São Paulo: etanol pode ajudar a reduzir emissões de gases de efeito estufa

mercado para esse biocombustível foram abordadas em um painel científico sobre energias renováveis. “Nos anos 1970, o professor Goldemberg fez um trabalho pioneiro mostrando que a energia gasta para produzir etanol de cana era muito menor do que a gerada por esse biocombustível”, comentou o botânico Marcos Buckeridge, do Instituto de Biociências (IB) da USP, que coordenou o painel científico (*ver entrevista sobre as contribuições científicas de Goldemberg na página 52*).

A bióloga molecular Glaucia Mendes Souza, também do IB-USP, e membro da coordenação do Programa FAPESP de Pesquisa em Bioenergia (Bioen), destacou que a disseminação do emprego do etanol como uma forma sustentável de bioenergia na América Latina e na África é um importante incentivo rumo a uma economia de baixo carbono ao longo deste século. “A bioenergia é essencial para reduzir as emissões de gases de efeito estufa no mundo”, disse Glaucia.

FUTURO DOS COMBUSTÍVEIS

Um dos pontos debatidos foi o papel que o etanol poderá ter no mercado futuro de combustíveis no Brasil. O engenheiro Roberto Schaeffer, professor do Programa de Planejamento Energético do Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-graduação e Pesquisa de Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (Coppe-UFRJ), lançou dúvidas sobre a opção brasileira de continuar investindo forte na produção de carros flex, movi-

Faz diferença saber como será produzida a energia elétrica usada pelos carros

dos tanto a etanol como a gasolina, nas próximas décadas. Segundo Schaeffer, a indústria automobilística mundial parece se encaminhar para a adoção do carro elétrico – cujo motor é mais eficiente do ponto de vista do consumo de energia do que os motores a combustão – como padrão entre os veículos de passeio daqui a 10 ou 20 anos. Nesse cenário, talvez o automóvel movido a etanol, que não deverá contar com um mercado consumidor global, não se mostre a melhor alternativa, inclusive do ponto de vista ambiental. “As escolhas energéticas que fizermos hoje vão moldar nosso futuro”, disse Schaeffer.

O pesquisador da Coppe tem realizado estudos em que tenta simular quais seriam as tecnologias energéticas mais baratas e eficientes para que o Brasil consiga cumprir as metas voluntárias de redução na emissão de gases de efeito estufa assumidas durante a 21ª Conferência do Clima (COP-21), realizada na capital francesa em 2015. O objetivo do Acordo de Paris é tentar evitar que, em relação aos níveis pré-industriais, a temperatura média global suba mais de 2

graus Celsius (a meta mais ambiciosa estipula um aumento máximo de 1,5 grau). Dessa forma, o impacto das mudanças climáticas poderia ser menor.

Em relação aos níveis de 2005, o Brasil se comprometeu a reduzir suas emissões de carbono em 37% até 2025 e em 45% até 2030 e a zerar o desmatamento ilegal da Amazônia até 2030. Para cumprir seus objetivos, o país terá de administrar sua

conta de carbono de forma a não estourar seu limite de emissão. “Dependendo do cenário futuro escolhido (limitar o aumento de temperatura em 2 graus ou apenas 1,5 grau), o etanol poderá deixar de ser um combustível competitivo para mover carros”, ponderou Schaeffer. “Talvez seu uso se limite a certos nichos de mercado, como a aviação.”

“Talvez seu uso se limite a certos nichos de mercado, como a aviação.”

A visão do pesquisador da Coppe sobre o futuro do etanol não é compartilhada por todos. “Os estudos do Schaeffer são importantes e sérios”, comentou Buckeridge. “Mas são apenas simulações, baseadas em modelos que levam em conta a eficiência energética e a capacidade de emitir mais ou menos carbono das diversas tecnologias conhecidas.” Segundo o pesquisador, do ponto de vista ambiental, faz toda a diferença saber de que forma é produzida a energia elétrica que será possivelmente usada nos veículos. Mesmo que os carros elétricos funcionem sem emitir diretamente carbono, nem sempre sua energia foi gerada de maneira limpa. Países que queimam grandes quantidades de carvão ou combustíveis fósseis para gerar eletricidade apresentam uma matriz energética suja. “Nesse caso, o uso do carro em si quase não polui, mas a energia usada para abastecê-lo não é produzida de forma renovável e ecologicamente responsável”, conclui Buckeridge. ■