

Etanol brasileiro pode substituir 13,7% do petróleo consumido no mundo

A expansão do cultivo de cana-de-açúcar no Brasil para produção de etanol em áreas que não são de preservação ambiental ou destinadas à produção de alimentos tem o potencial de substituir até 13,7% do petróleo consumido mundialmente e reduzir as emissões globais de dióxido de carbono (CO₂) em até 5,6% em 2045

Elton Alisson/Agência FAPESP

As estimativas são de um estudo internacional com participação brasileira cujos resultados foram publicados no dia 23 de outubro na revista Nature Climate Change.

O trabalho avaliou como a expansão da produção de etanol obtido da cana poderia contribuir para limitar o aumento médio da temperatura global a menos de 2 °C por meio da redução das emissões de CO₂ pela queima de combustíveis fósseis, como a gasolina, conforme acordado pelas 196 nações que assinaram o Acordo Climático de Paris em dezembro de 2015.

O estudo foi feito no âmbito de um projeto apoiado pela Fapesp e pelo Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia do Bioetanol. O trabalho foi feito por pesquisadores da Faculdade de Engenharia Agrícola da Universidade Estadual de Campinas (Feagri-Unicamp), do Instituto de Biociências (IB-USP) e da Esalq/USP, em colaboração com colegas da University of Illinois Urbana-Champaign e da Iowa State University, além da University of Copenhagen, da Danish Energy Association e do National Center for Supercomputing Applications, da Dinamarca, e da Lancaster University, do Reino Unido.

Os pesquisadores utilizaram um software desenvolvido na University of Illinois Urbana-Champaign que simula o crescimento de plantas como a cana-de-açúcar por hora e com base em parâmetros como composição do solo, temperatura, incidência de chuva e de seca. O crescimento da cana-de-açúcar no contexto das mudanças climáticas projetadas para 2040 e 2050 pelos cinco principais modelos de circulação global em três diferentes cenários foi simulado.

No primeiro cenário, a expansão do cultivo da cana seria limitada às atuais áreas de pastagem que poderiam ser substituídas por lavouras de cana, apontadas pelo Zoneamento Agroecológico da Cana-de-Açúcar (ZAE Cana), lançado em 2009 pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa).

No segundo cenário, a produção da cana seria expandida não somente para as áreas disponíveis para



Expansão do cultivo da cana para produção de biocombustível pode também reduzir em até 5,6% as emissões globais de CO₂, segundo estudo feito por pesquisadores do Brasil, Estados Unidos e Europa.

cultivo identificadas pelo ZAE Cana, como também para aquelas que não serão necessárias para plantio de culturas alimentares e alimentos para animais e que poderiam ser disponibilizadas para lavouras de cana, considerando o aumento na demanda de alimento nas próximas décadas devido ao aumento populacional.

Já o terceiro cenário é igual ao segundo, com a diferença de que inclui áreas de vegetação natural e seminatural que poderiam ser convertidas legalmente em lavouras de cana. Todos os cenários excluíram áreas ambientalmente sensíveis, que não podem ser usadas para atividades agropecuárias ou industriais, como a Amazônia e o Pantanal.



As análises indicaram que o cultivo de cana para produção de etanol poderia ser expandido para entre 37,5 milhões e 116 milhões de hectares nos três cenários. Dessa forma, o etanol obtido da cana poderia fornecer o equivalente a entre 3,63 milhões e 12,77 milhões de barris de petróleo bruto por dia em 2045 no cenário estimado de mudanças climáticas, ao mesmo tempo em que se asseguraria a preservação de áreas de florestas e as destinadas para produção de alimentos.

Com isso, seria possível reduzir entre 3,8% e 13,7% o consumo de petróleo bruto e entre 1,5% e 5,6% as emissões líquidas globais de CO₂ em 2045 em relação

aos dados de 2014. “Nossos resultados mostram que é possível conciliar as duas metas principais assumidas pelo Brasil no acordo de Paris: a preservação de ambientes naturais, notadamente a Amazônia, e o aumento na produção de energia renovável”, disse Marcos Buckeridge, professor do IB-USP e um dos autores do artigo.

“O estudo mostra o valor da coragem do Brasil ao inventar o etanol como biocombustível e de implantá-lo como solução para todo o país. Esse potencial de expansão da cana não faria sentido se não tivéssemos a agricultura e a indústria funcionando e indica que devemos nos concentrar fortemente na ciência e tecnologia da cana nos próximos anos. Temos que terminar o trabalho que começamos, que é o etanol de segunda geração”, disse.

Os autores do estudo destacam que o etanol de cana-de-açúcar fornece uma solução escalável de curto prazo para reduzir as emissões de CO₂ do setor de transporte global. Segundo eles, a produção de etanol à base de cana no Brasil hoje é muito mais eficiente do que a produção de etanol de milho e gera apenas 14% das emissões de dióxido de carbono do petróleo. Além disso, as emissões de CO₂ resultantes da mudança de uso do solo para cultivo da cana são compensadas em apenas dois a oito anos, ressaltaram.

“Ser escalável com rapidez é fundamental, pois é disso que precisamos para acelerar as respostas da sociedade às mudanças climáticas. Tudo indica que passaremos do aumento de 1,5 °C já em 2030. Faltam poucos anos e o etanol brasileiro poderá ser de grande ajuda para o planeta”, disse Buckeridge.



verallia SAINT-GOBAIN VIDROS S.A.
 (“COMPANHIA”)
 CNPJ nº 60.853.942/0001-44 NIRE: 35.300.031.211
Ata da 166ª Assembleia Geral Extraordinária,
Realizada em 22 de Novembro de 2017

Data, Hora e Local: dia 22 de novembro de 2017, às 14:00 horas, na Avenida Santa Marina, nº. 482, 3º andar, São Paulo, SP, CEP 05036-903. **Mesa:** Marlene Ayako Miwa - Presidente; Alexandre Cristiano Caruso - Secretário. **Quorum:** Acionistas representando a totalidade do capital social, conforme disposto no parágrafo 4º do artigo 124, da Lei nº. 6.404/76. **Ordem do Dia:** Deliberar sobre: (I) o aumento do capital social da companhia de R\$ 528.772.594,12 (quinhentos e vinte e oito milhões, setecentos e setenta e dois mil, quinhentos e noventa e quatro reais e doze centavos), para R\$ 688.590.008,84 (seiscentos e oitenta e oito milhões, quinhentos e noventa mil e oito reais e oitenta e quatro centavos), um aumento, portanto, de R\$ 159.817.414,72 (cento e cinquenta e nove milhões, oitocentos e dezesseite mil, quatrocentos e quatorze reais e setenta e dois centavos), sem a emissão de novas ações; e (II) a integralização do capital; e (III) alteração da redação do artigo 5º do Estatuto Social. **Deliberações:** Detachamento discutido o assunto foi aprovada por unanimidade de votos: **a.** Aprovação do aumento do capital social da Companhia, totalmente integralizado, de R\$ 528.772.594,12 (quinhentos e vinte e oito milhões, setecentos e setenta e dois mil, quinhentos e noventa e quatro reais e doze centavos), dividido em 209.460.245 (duzentos e nove milhões, quatrocentos e sessenta mil, duzentos e quarenta e cinco) ações ordinárias, nominativas e sem valor nominal para R\$ 688.590.008,84 (seiscentos e oitenta e oito milhões, quinhentos e noventa mil e oito reais e oitenta e quatro centavos), com um aumento, portanto, de R\$ 159.817.414,72 (cento e cinquenta e nove milhões, oitocentos e dezesseite mil, quatrocentos e quatorze reais e setenta e dois centavos), sem a emissão de novas ações. Com o expresso consentimento do outro acionista, o qual renuncia a seu direito de preferência na subscrição de novas ações, o presente aumento de capital é totalmente subscrito pela acionista Verallia Itália S.p.A.; **b.** O capital é integralizado pela Verallia Itália S.p.A. mediante a conversão em investimento de créditos oriundos de empréstimo externo detidos contra a Companhia, sendo € 41.000.000,00 (quarenta e um milhões de euros) de principal, € 984.728,89 (novecentos e oitenta e quatro mil, setecentos e vinte e oito euros e oitenta e nove centavos) de juros, e descontando-se € 147.709,33 (cento e quarenta e sete mil, setecentos e nove euros e trinta e três centavos) relativos ao Imposto de Renda, totalizando, portanto, € 41.837.019,56 (quarenta e um milhões, oitocentos e trinta e sete mil e dezoito euros e cinquenta e seis centavos) objeto de operações simultâneas de câmbio celebradas com o Banco Citibank S/A, à taxa de R\$ 3,82, conforme boletim de subscrição anexo à presente, que fica arquivado na sede da Companhia; **c.** Em decorrência das deliberações ora tomadas, a redação do artigo 5º do Estatuto Social, passa a vigorar com a seguinte redação: “CAPÍTULO II - DO CAPITAL - Artigo 5º - O capital da Companhia é de 688.590.008,84 (seiscentos e oitenta e oito milhões, quinhentos e noventa mil e oito reais e oitenta e quatro centavos), dividido em 209.460.245 (duzentos e nove milhões, quatrocentos e sessenta mil, duzentos e quarenta e cinco) ações ordinárias, nominativas e sem valor nominal. § 1º - Os acionistas tem preferência para a subscrição das ações na proporção das ações já possuídas anteriormente, ressalvada à Diretoria a faculdade de colocar, junto a terceiros, as ações correspondentes aos acionistas que, por escrito, desistirem da sua preferência ou que, consultados por meio de carta, email ou fax, não se manifestarem dentro do prazo de 30 (trinta) dias, contados da data da consulta. § 2º - A subscrição de ações do capital para integralização a prazo fica sujeita ao pagamento inicial previsto na forma da lei, devendo o saldo ser pago nas condições fixadas pela Diretoria, com anuência prévia do Conselho Fiscal se em funcionamento.” **Encerramento e Lavratura da Ata:** Todas as decisões foram unânimes. Não houve mais temas a serem discutidos pela ordem do dia, e a assembleia foi encerrada com a lavratura desta ata em livro próprio e sua assinatura pelos acionistas presentes. Certifico que a presente é cópia fiel da ata lavrada em livro próprio, São Paulo, 22 de novembro de 2017. **Mesa:** Presidente - Marlene Ayako Miwa, Secretário - Alexandre Cristiano Caruso. **Acionistas:** Verallia Itália S.p.A. p.p. Aleixo Raia Falci, **Obale SAS** p.p. Aleixo Raia Falci. Secretária de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação. **JUCESP:** Certifico o Registro sob o nº 583.285/17-0, em sessão de 28/12/2017, Flávia Regina Brito Gonçalves - Secretária Geral.