

# Artigo – Biocombustíveis convencionais sustentáveis

 portalmatogrosso.com.br/artigo-biocombustiveis-convencionais-sustentaveis/

Da Redação

September 25, 2020



## **Marcelo A. Boechat Morandi\***

A descarbonização do setor de transportes é desafiadora. Na maior parte dos países, a redução das emissões no setor elétrico não tem sido acompanhada pelo setor de transportes. Nesse contexto, é importante promover concomitantemente soluções complementares de curto, médio e longo prazos. Biocombustíveis convencionais sustentáveis são uma das poucas opções para promover significativa mudança no padrão de emissões da frota existente, com a mesma estrutura disponível para os combustíveis fósseis. A experiência brasileira com o etanol de cana-de-açúcar serve de exemplo.

A produção de cana-de-açúcar para fins sucroenergético no Brasil (2018-19) foi de 620,44 Mt, em 8,59 Mha (CONAB, 2019, <http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1252&>). A produção de etanol foi de 33,14 bilhões de litros, sendo 9,56 bilhões em etanol anidro (utilizado na mistura com a gasolina, na proporção de 27%) e 23,58 bilhões em etanol hidratado. Estudos demonstram baixa associação da expansão da cana-de-açúcar ao desmatamento. Segundo Adami et al. (2012), 99% da expansão entre 2005-10 se deu

sobre outros usos agropecuários. Novaes et al. (2017) e Embrapa (2019) estimaram para o período de 1996-2015 expansão de 118% da área de cana-de-açúcar (5,5 Mha), sendo a maior parte (51%-62%) sobre pastagens cultivadas.

A Intensidade de Carbono média do etanol 1G no ciclo de vida (poço à roda) de 196 usinas certificadas até julho/2020 no RenovaBio (Política Nacional de Biocombustíveis) foi de 27,38 g CO<sub>2</sub>eq/MJ de etanol hidratado. Com base nestes dados, cada 700 a 800 litros geram um crédito de descarbonização (CBio), equivalente à 1 t CO<sub>2</sub> evitada. O RenovaBio fomenta a redução de emissões na matriz de transportes pelo uso de biocombustíveis em padrões sustentáveis, em substituição aos fósseis. Cria incentivo para a produção de biocombustíveis 2G ao mesmo tempo que estimula a melhoria de desempenho de biocombustíveis de primeira geração. Assim, inclui todas as matrizes de etanol (cana-de-açúcar, milho e lignocelulósico – 2G), biodiesel, biometano e bioquerosene.

A demanda por etanol no Brasil cresce 2,5% ano. Hoje em 33,9 bilhões de litros deve atingir 43 bilhões de litros em 2029 (EPE 2020, <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/plano-decenal-de-expansao-de-energia-2029>). O potencial de exportação de eletricidade gerada pelo bagaço do processamento da cana-de-açúcar sai de 5,2 Gw em 2020 para 6,7 Gw em 2029. O aumento da participação dos biocombustíveis na matriz de transportes para o cumprimento das metas do RenovaBio, evitará emissões de mais de 680 milhões de t de CO<sub>2</sub>eq até 2029, sendo a maior parte vinda do etanol 1G.

A expansão do etanol de cana-de-açúcar fornece solução escalonável de curto prazo para reduzir as emissões do setor de transporte global, podendo compensar 86% das emissões de CO<sub>2</sub>eq em relação ao petróleo. Emissões resultantes da mudança do uso da terra para a cana-de-açúcar são reembolsadas em apenas 2-8 anos (Jaiswal et al., 2017). Segundo os autores, o etanol de cana-de-açúcar pode fornecer o equivalente a 3,63-12,77Mbd de petróleo bruto até 2045, ao mesmo tempo que protege vegetação nativa e não compete com a produção de alimentos. O intervalo correspondente de compensações de CO<sub>2</sub> é de 0,55-2,0 Gigatons ano. Isso deslocaria 3,8-13,7% do consumo de petróleo bruto e 1,5-5,6% da emissão líquida de CO<sub>2</sub> globalmente em relação a 2014.

## Referências

Adam M et al. (2012) Remote sensing time series to evaluate direct land use change of recent expanded sugarcane crop in Brazil. Sustainability 4:574-585

EMBRAPA (2019) BRLUC method for estimating LUC and CO<sub>2</sub> emissions associated to agriculture in Brazil. [www.cnpma.embrapa.br/forms/BRLUC.php](http://www.cnpma.embrapa.br/forms/BRLUC.php)

Jaiswal D et al. (2017) Brazilian sugarcane ethanol as an expandable green alternative to crude oil use. Nat Clim Chang 7:788-795

Novaes RML et al. (2017) Estimating 20-year LUC and derived CO<sub>2</sub> emissions associated with crops, pasture and forestry in Brazil and each of its 27 states. Glob Chang Biol 23:3716-3728

**\* Engenheiro agrônomo, mestre e doutor em Agronomia/Fitopatologia pela Universidade Federal de Viçosa (UFV), pesquisador e chefe-geral da Embrapa Meio Ambiente.**

Fonte: Embrapa