

DÉCIMA SÉTIMA EDIÇÃO DA ANÁLISE DE CONJUNTURA DOS BIOCOMBUSTÍVEIS

A Análise de Conjuntura dos Biocombustíveis, uma das principais publicações da Empresa de Pesquisa Energética (EPE), apresenta os fatos relevantes ocorridos no ano anterior à sua publicação. Sua décima sétima edição indica o bom desempenho da produção sucroenergética e crescimento da capacidade produtiva de plantas de etanol de milho. A produção de etanol total alcançou o segundo maior valor da série histórica. O consumo dos combustíveis do ciclo Otto alcançou o máximo histórico, com o etanol hidratado mantendo a atratividade durante todo o ano e o percentual de etanol anidro na gasolina C chegando a 30%. No setor de biodiesel, o percentual de adição obrigatória à mistura aumentou para 15% em volume (B15) a partir de agosto. A Política Nacional dos Biocombustíveis (RenovaBio) concluiu o sexto ciclo de operacionalização do CBIO em mercado organizado.

Os principais temas abordados anualmente neste documento são: a oferta e demanda de etanol e sua infraestrutura de produção e transporte, preços e tributos de combustíveis do ciclo Otto, a participação da biomassa na geração de energia elétrica e biogás, o mercado de biodiesel, o panorama internacional de combustíveis sustentáveis, o andamento do RenovaBio, além de perspectivas e inovações para o desenvolvimento de novas matérias-primas, otimização de métodos agrícolas, processos produtivos inovadores para produção de biocombustíveis e destinação de resíduos. Neste ano, o tradicional artigo publicado junto às edições anteriores, tem como tema central: *biometano: quais as principais oportunidades?*

O total de cana-de-açúcar processada atingiu 660 milhões de toneladas em 2025, 3,8% inferior a 2024. A produção de açúcar reduziu 1,9%, totalizando 43,5 milhões de toneladas e sua exportação foi de 33,8 milhões de toneladas. Em relação ao etanol de cana, foram produzidos 26,7 bilhões de litros, que somados à participação do biocombustível proveniente do milho de 9,5 bilhões de litros (crescimento de 24%), somaram 36,2 bilhões de litros (2,9% inferior a 2024). Foram processadas 21,5 milhões de toneladas de milho para a produção de etanol, cerca de 15% da produção total, com participação relevante da segunda safra, principalmente no Mato Grosso. O País diminuiu o balanço positivo no comércio internacional de etanol (exportação líquida de 1,4 bilhão de litros), reduzindo os níveis de exportação e aumentando os de importação.

O preço médio do etanol hidratado aumentou 8,3%, enquanto a gasolina C se elevou 2,9%, quando comparado com o ano anterior, resultando assim, em um preço relativo (PE/PG) de 69%, ou seja, mais favorável para a preferência ao biocombustível pelos consumidores.

No ano de 2025, foram licenciados 2,6 milhões de veículos leves novos no Brasil, 2,6% a mais que em 2024, o terceiro ano de crescimento consecutivo. A demanda do hidratado teve queda de 1,5%, registrando 23,2 bilhões de litros, enquanto o consumo de gasolina C aumentou 6,6%, chegando a 47,7 bilhões de litros, resultando em uma demanda do ciclo Otto recorde de 63,9 bilhões de litros de gasolina equivalente, ou seja, um crescimento de 4,6% sobre o ano anterior.

O número de veículos eletrificados apresentou um crescimento de 39% no licenciamento, em relação a 2024, sendo responsáveis por 8,8% das vendas totais. Os veículos movidos a gasolina responderam por 4,5% e os veículos *flex fuel* se mantiveram como categoria majoritária com 74,3% dos licenciamentos, embora tenham registrado queda de 3,5p.p. nas vendas.

A bioeletricidade proveniente das usinas do setor sucroenergético injetada no SIN foi de 2,3 GW_{méd}, mesmo patamar verificado em 2024.

Em relação ao biodiesel, o percentual na mistura foi definido pela Resolução CNPE nº08/2025 em 15% em volume, a partir de agosto de 2025, e permaneceu neste valor até o final do ano. Sua produção foi de 9,9 bilhões de litros, aumento de 8,3% em relação ao ano anterior. A soja mantém-se como a principal matéria-prima, com 73,3% de participação.

As emissões evitadas pelo uso de etanol de primeira geração (E1G) de cana e milho, biodiesel e bioeletricidade de cana em 2025 foram de 56,8 MtCO_{2eq}, 19,7 MtCO_{2eq} e 1,7 MtCO_{2eq}, respectivamente, somando 78,1 MtCO_{2eq}. Esses resultados reforçam o potencial do Brasil para liderar uma transição energética sustentável, aproveitando seus abundantes recursos renováveis.

Quanto ao biogás, a capacidade instalada em geração distribuída alcançou 161 MW em 2025, tendo como insumo resíduos agroindustriais, animais e urbanos. Ademais, sua participação na oferta interna de energia atingiu 474 mil toneladas equivalentes de petróleo (tep). No que se refere ao biometano, verifica-se um aumento dos registros de plantas em operação e construção na ANP, além de maior participação no RenovaBio. Registram-se as iniciativas no âmbito federal instituídas nos últimos anos, com destaque ao Regime Especial de Incentivos para o Desenvolvimento da Infraestrutura (REIDI), o Programa Nacional de Descarbonização do Produtor e Importador de Gás Natural e de Incentivo ao Biometano, instituído pela Lei do Combustível do Futuro, e o Plano Nacional Integrado das Infraestruturas de Gás Natural e Biometano (PNIIGB).

Dentre as inovações e perspectivas emergentes para biocombustíveis, destacam-se o diesel coprocessado, o Diesel Verde, os combustíveis sustentáveis de aviação (SAF), os combustíveis renováveis para uso aquaviário, etanol de segunda geração, bioHidrogênio, bioGL, biometanol e BECCS.

Em 2025, a Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio) concluiu o seu sexto ciclo de operacionalização em mercado organizado. Até junho de 2026, 320 agentes estavam certificados, sendo a maior parte de etanol. Ao final do exercício de 2025, foram aposentados 40,1 milhões de CBIOS pelas partes obrigadas, correspondendo a 99% da meta estabelecida pelo CNPE e a 81,1% do total das metas individuais atribuídas pela ANP, que inclui a parcela não cumprida pelos distribuidores em 2024. O preço do CBIO apresentou uma redução, resultando uma média ponderada de R\$ 54,72.

A Análise de Conjuntura dos Biocombustíveis traz um artigo sobre o *biometano: quais as principais oportunidades?* apresentando pontos de sinergia entre o potencial produtivo brasileiro e a oferta regular, competitiva e territorialmente articulada. O estudo destaca que a combinação de avanços tecnológicos, instrumentos financeiros, segurança regulatória e políticas públicas tem potencial para consolidar o biometano como elemento estratégico na diversificação da matriz energética, na descarbonização de usos finais e na construção de uma bioeconomia circular no Brasil.

A décima sétima edição do Análise de Conjuntura dos Biocombustíveis da Empresa de Pesquisa Energética (EPE) encontra-se disponível no *site* da EPE, em www.epe.gov.br.