

Etanol

Maria de Fátima Vidal

Engenheira Agrônoma, Mestre em Economia Rural
fatimavidal@bnb.gov.br

Resumo: O Brasil é o segundo maior produtor global de etanol, porém, muito atrás dos Estados Unidos que é o maior produtor, consumidor e exportador do biocombustível no mundo. O principal mercado para o etanol brasileiro continua sendo o interno; mesmo diante do apelo ambiental, não há expectativa de forte crescimento da demanda global por etanol e a tendência mundial é de intensificação dos investimentos em veículos elétricos. No Brasil, a política de descarbonização (RenovaBio) deverá contribuir positivamente para a expansão do consumo de biocombustíveis no longo prazo. As perspectivas para a safra 2025/26, são de aumento da produção de etanol anidro em decorrência do aumento da mistura obrigatória e redução da fabricação de etanol hidratado, que se apresenta menos remunerador do que o açúcar. A produção de etanol de milho no País continua com elevada taxa de crescimento e nos próximos anos, deverá se intensificar também no Nordeste, com potencial impacto no mercado regional do biocombustível.

Palavras-chave: Nordeste, setor sucroenergético, biocombustíveis.

1 Cenário global para produção de etanol

Apesar da crescente preocupação com o uso dos combustíveis fósseis sobre o clima, principalmente no setor de transportes, o mundo continua muito dependente dessa fonte de energia. Para que os biocombustíveis venham a ser amplamente usados no mundo, não basta que sejam sustentáveis ambientalmente, é necessário que sejam competitivos frente aos combustíveis fósseis. Assim, na segunda metade da década de 2000, políticas governamentais em diversos países começaram a estimular a produção de biocombustíveis através de arcabouços legais, políticos e regulatórios que estabeleceram regras de comercialização específicas. Portanto, a demanda mundial por biocombustíveis está correlacionada à adoção de políticas públicas como misturas obrigatórias, sistema de tributação diferenciada e subsídios. Segundo Costa et al. (2017), a principal regra de comercialização de biocombustíveis no mundo é o mandato¹.

1 Normativos de obrigatoriedade de mistura.

ESCRITÓRIO TÉCNICO DE ESTUDOS ECONÔMICOS DO NORDESTE - ETENE

Expediente: Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste - ETENE: Rogerio Sobreira Bezerra (Economista-Chefe) Allisson David de Oliveira Martins (Gerente de Ambiente). Célula de Estudos e Pesquisas Setoriais: Luciano F. Ximenes (Gerente Executivo), Biagio de Oliveira Mendes Junior, Fernando L. E. Viana, Francisco Diniz Bezerra, Jackson Dantas Coêlho, Kamilla Ribas Soares, Maria de Fátima Vidal, Marta Maria Aguiar Sisnando Silva. Célula de Gestão de Informações Econômicas: Marcos Falcão Gonçalves (Gerente Executivo), Carlos Henrique Alves de Sousa, Márcia Melo de Matos, Gustavo Bezerra Carvalho (Projeto Gráfico), Hermano José Pinho (Revisão Vernacular), Breno Pereira Aragão, Rhian Erik Magalhães Barboza, Rodrigo Donato Paes e Tamires Pimentel Torres (Bolsistas de Nível Superior).

O Caderno Setorial ETENE é uma publicação mensal que reúne análises de setores que perfazem a economia nordestina. O Caderno ainda traz temas transversais na sessão "Economia Regional". Sob uma redação eclética, esta publicação se adequa à rede bancária, pesquisadores de áreas afins, estudantes, e demais segmentos do setor produtivo. Contato: Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste - ETENE. Av. Dr. Silas Munguba 5.700, Bl A2 Térreo, Passaré, 60.743-902, Fortaleza-CE. <http://www.bnb.gov.br/etene>. E-mail: etene@bnb.gov.br

Aviso Legal: O BNB/ETENE não se responsabiliza por quaisquer atos/decisões tomadas com base nas informações disponibilizadas por suas publicações e projeções. Desse modo, todas as consequências ou responsabilidades pelo uso de quaisquer dados ou análises desta publicação são assumidas exclusivamente pelo usuário, eximindo o BNB de todas as ações decorrentes do uso deste material. O acesso a essas informações implica a total aceitação deste termo de responsabilidade. É permitida a reprodução das matérias, desde que seja citada a fonte. SAC 0800 728 3030; Ouvidoria 0800 033 3030; bancodonordeste.gov.br

Estados Unidos	Nos EUA, a política energética é baseada no Programa Padrão de Combustíveis Renováveis (Renewable Fuel Standard - RFS), estabelecido pela Lei de Política Energética em 2005. O RFS exige que as refinarias de petróleo adicionem anualmente volumes crescentes de combustíveis renováveis, ao suprimento de combustível. As prioridades do RFS são: estimular a produção de veículos flex fuel e expandir a disponibilidade do E15; para isso, serão necessários investimentos em infraestrutura e adequação na legislação e regulamentos; Em 2024, os EUA foram responsáveis por 52% da produção mundial de etanol e são também os maiores exportadores do produto; o Reino Unido, a União Europeia e a Índia² são os principais mercados. As importações são insignificantes e quase que totalmente provenientes do Brasil para atender aos programas RFS e LCFS da Califórnia (RFA, 2025). A tarifa imposta aos produtos brasileiros em 2025, deve restringir os envios de etanol do Brasil para os EUA.
Brasil	A Política Nacional de Biocombustíveis (Renovabio) do Brasil foi instituída pela Lei 13.576/2017 e estabelece metas anuais de descarbonização para o setor de combustíveis, de forma a incentivar a produção e a participação de biocombustíveis na matriz energética de transportes do País (ANP, 2021) em linha com o compromisso assumido na COP21. A partir das metas nacionais, é calculado o número de Crédito de Descarbonização (CBios) que cada distribuidora terá que comprar de acordo com as respectivas participações no mercado de combustíveis fósseis. Os CBios são emitidos pelos produtores de biocombustíveis que voluntariamente certificam sua produção. A comercialização dos títulos é feita em bolsa. Em 2024, foi sancionada a Lei 15.082, garantindo ao produtor independente de matéria-prima, destinada à fabricação de biocombustíveis, participação nas receitas obtidas com a negociação de créditos de descarbonização; O Brasil é o segundo maior produtor mundial de etanol, com 28% do volume global em 2024 (RFA, 2025), a principal matéria-prima para produção do biocombustível no Brasil é a cana-de-açúcar, entretanto, o uso de cereais tem crescido fortemente nas últimas safras.
União Europeia	A política para biocombustíveis na UE é delineada através de diretivas³, os principais regulamentos vigentes no Bloco são: - Diretiva de Energias Renováveis revisada (REDII+), novembro de 2023, suas principais metas para 2030 são: redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE) em 55%; uso de energia renovável de pelo menos 42,5%. Para o transporte, os Estados-Membros podem escolher entre redução da intensidade de gases de efeito estufa (GEE) em 14,5% (em comparação com 1990) ou uma participação de pelo menos 29% de energias renováveis no consumo final de energia. A meta para os biocombustíveis avançados, não baseados em culturas, é de 1% em 2025 e 5,5% em 2030; foi imposta restrição da utilização de biocombustíveis à base de culturas alimentícias e de forragens; - Regulamento 2023/851, abril de 2023, impôs uma meta de redução de 100% nas emissões de CO² de novos automóveis de passeio e veículos comerciais leves até 2035; - Regulamento 2024/1610, junho de 2024, estipula metas de redução das emissões de CO² para veículos pesados em 45%, 65% e 90%, a partir de 2030, 2035 e 2040 respectivamente, em relação a 2019, para ônibus urbanos a meta é de redução das emissões em 90% até 2030 e 100% até 2035. O Bloco é um importador líquido de etanol, apesar de ser o quarto maior produtor mundial. Entretanto, no longo prazo, o consumo de biocombustíveis na UE não deve aumentar, pois foram estabelecidos limites de uso de biocombustíveis convencionais e existe tendência de crescimento do uso de veículos elétricos. O hidrogênio e os e-fuels (eletrocombustíveis) produzidos com eletricidade renovável, são soluções de descarbonização de longo prazo que também devem contribuir para a redução do consumo de biocombustíveis (USDA, 2024a).
China	O Programa de biocombustíveis da China está relacionado ao volume de estoques disponíveis de milho, principal matéria-prima usada para produção de etanol no País. O plano de implementação da mistura de 10% de etanol na gasolina na China tem enfrentado inúmeras limitações: flutuação do preço do milho, fraca aplicação da obrigatoriedade de mistura e mudança das prioridades governamentais para veículos elétricos; estes fatores, juntamente com as altas tarifas, inviabilizam as importações de etanol; A China é o quinto maior produtor de etanol no mundo, entretanto, o destino é quase exclusivamente interno; em 2024, as estimativas apontam que houve crescimento de 12% na produção do biocombustível no País em relação a 2023, devido aos baixos preços do milho. A demanda também foi maior em decorrência dos menores preços da gasolina que impulsionaram a demanda do combustível fóssil misturado ao etanol (USDA, 2024f).
Índia	Na Índia, terceiro maior produtor mundial de etanol, a política nacional sobre biocombustíveis entrou em vigor em 2018. Em 2021, o Governo antecipou sua meta de mistura E20 de 2030 para 2025, entretanto, a restrição às importações de etanol para combustível e a insuficiência de matéria-prima, devem dificultar o cumprimento da meta; Com o objetivo de ampliar a oferta de etanol e atingir a meta estipulada, o Governo está ampliando a capacidade de produção de etanol à base de grãos, e adotando outras medidas; Por outro lado, em 2024, o uso de cana-de-açúcar, seus derivados e arroz, para a produção de etanol, foi limitado para mitigar a pressão inflacionária sobre o consumo interno; O consumo de etanol está aumentando, impulsionado, em grande parte, pelo aumento da mistura para atender ao mandato (USDA, 2024b).

² A Índia não tem importado etanol para combustível, entretanto é um importador líquido de etanol para outros fins (USDA, 2024b).

³ “Uma diretiva é um ato legislativo que fixa um objetivo geral que todos os países da UE devem alcançar. Contudo, cabe a cada país elaborar a sua própria legislação para dar cumprimento a esse objetivo” (EUROPA.EU, 2025).

Canadá	A principal política sobre os biocombustíveis do Canadá é o Regulamento de Combustíveis Limpos (CFR) que entrou em vigor em 2022. O Regulamento objetiva reduzir as emissões de gases de efeito estufa, principalmente no setor de transportes, limitando o nível de intensidade de carbono (IC) da gasolina e do diesel. Para atender aos requisitos anuais do CFR, os fornecedores de combustíveis fósseis devem demonstrar conformidade, criando ou comprando créditos de carbono⁴. O Canadá permite diversas taxas de mistura nas províncias desde que atendam aos percentuais mínimos estipulados pelos Regulamentos Federais (5% de combustíveis renováveis na gasolina). O CFR possui potencial de aumentar o uso de etanol no País em mais de 700 milhões de litros até 2030; O Canadá é o sexto maior produtor mundial de etanol, porém, sua oferta não é suficiente para suprir a demanda interna que é, em grande parte, atendida pelas importações dos EUA, entretanto, as mudanças tarifárias dos EUA poderão ter implicações para o comércio de etanol entre os dois países; em 2024, as estimativas são de que houve um pequeno recuo (-4,5%) das importações canadenses de etanol em função da redução no volume de gasolina e aumento marginal ou nulo na taxa média nacional de mistura (USDA, 2024c).
Tailândia	As metas para os biocombustíveis da Tailândia são baseadas na previsão de fornecimento de matérias-primas e têm sido reduzidas, pois o Governo tem priorizado os veículos elétricos e o sistema de transporte ferroviário; a meta estipulada pelo Plano de Desenvolvimento de Energia Alternativa (AEDP, 2024) para o etanol é de 1,185 bilhão de litros até 2037; A Tailândia foi o sétimo maior produtor mundial de etanol em 2024, entretanto, as expectativas são de pequeno crescimento da produção, mesmo com o crescimento da demanda pelo E20. O País não autoriza a importação de etanol combustível, uma vez que os produtores locais ainda possuem capacidade ociosa (USDA, 2024d).
Argentina	Em 2021, foi aprovada a Lei 27.640, que manteve a taxa de mistura obrigatória de etanol na gasolina em 12%, dividida igualmente entre o setor de cana e de etanol de milho. A Lei permite ao Governo reduzir as taxas de mistura para até 9%, deduzida da parcela de etanol de milho e determina que o biocombustível usado para cumprir o mandato seja produzido em plantas argentinas com matérias-primas produzidas localmente. A Lei expirará em 31 de dezembro de 2030 e poderá ser prorrogada por mais 5 anos, entretanto, com o novo governo, há expectativas de reforma ou formulação de nova lei; A Argentina é oitavo maior produtor mundial de etanol, em 2024, a produção estimada do biocombustível foi de 1,173 bilhão de litros, praticamente estável em relação aos anos anteriores (RFA, 2025); aproximadamente 60% da produção é de milho; também não houve variação no consumo, estimado em 1,12 bilhão de litros; Espera-se que o mercado argentino de etanol combustível continue isolado dos mercados mundiais, com volumes comerciais marginais. No mercado interno, existem perspectivas de que motores flex fuel sejam autorizados, com consequente expansão do uso do etanol. A introdução de carros híbridos, a gasolina/elétricos e elétricos está crescendo, mas em um ritmo muito lento (USDA, 2024e).

2 Cenário brasileiro para produção de etanol

A produção brasileira de etanol é destinada principalmente ao mercado interno; em junho de 2024, o Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) aprovou o aumento da mistura obrigatória de etanol na gasolina de 27% para 30%. Além do amplo mercado interno para o etanol, o Brasil se destaca no mundo pela tecnologia dos carros flex que podem utilizar qualquer percentual de gasolina e etanol hidratado. Por ser considerada uma fonte de energia limpa e renovável, esse biocombustível possui grande importância para a sustentabilidade ambiental. Entretanto, a tendência mundial é de crescimento do mercado de carros elétricos e enfraquecimento do apoio ao setor de biocombustíveis. Por outro lado, o uso do etanol por meio da tecnologia dos veículos híbridos, que combinam motores elétricos com motor a combustão, representa para o Brasil, uma possibilidade de transição menos abrupta da tecnologia dos veículos convencionais para os carros elétricos.

A produção de etanol no Brasil está concentrada no Sudeste e Centro-Oeste, que juntos respondem por mais de 90% da produção nacional (etanol de cana e de milho/sorgo). A cana-de-açúcar é a principal matéria-prima usada no País para a fabricação de etanol, mas a utilização de cereais, notadamente no Centro-Oeste, tem crescido de forma continuada (**Tabela 6 – anexo**).

Entre as vantagens do milho/sorgo como matéria-prima podem ser citadas: a possibilidade de estocagem e a viabilização da produção de etanol na entressafra da cana-de-açúcar. Entre as safras 2023/24 e 2024/25, a produção de etanol de milho no País cresceu 32,4%, e para a próxima safra, espera-se novo crescimento da ordem de 11%, totalizando 8,7 bilhões de litros, o que representará 23,6% da produção nacional de etanol.

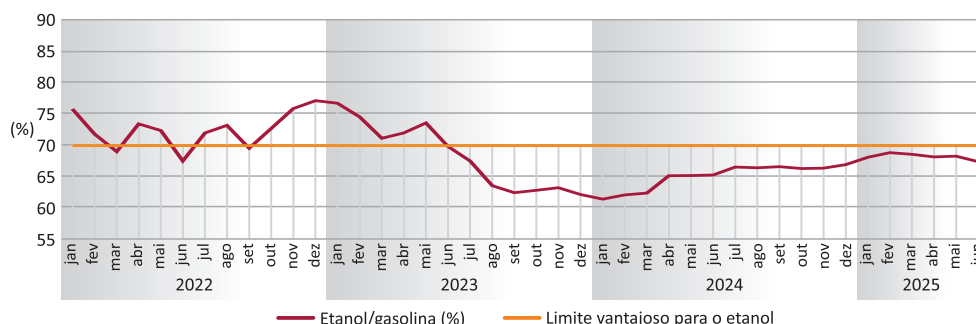
A área plantada com cana-de-açúcar no Brasil tem se mantido sem grande variação, para a safra 2025/26, a Conab projeta crescimento de apenas 0,3%; é esperada ainda menor rendimento agrícola

⁴ Cada crédito de carbono representa uma redução de uma tonelada de CO₂ equivalente ao longo do ciclo de vida do combustível.

(-2,3%), principalmente no Sudeste, onde as altas temperaturas, baixos volumes de chuvas e focos de incêndios prejudicaram as lavouras; assim, a produção de cana também deverá ser menor (-2%).

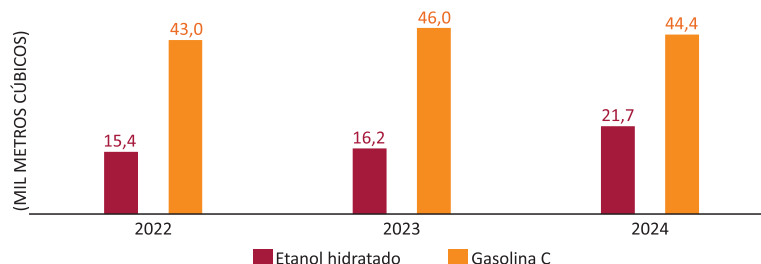
Com relação à competitividade média do etanol frente à gasolina no Brasil, observa-se que o biocombustível se manteve competitivo desde o segundo semestre de 2023 (**Gráfico 1**), o que resultou em aumento no consumo (**Gráficos 3**). Nesse ano, a maior oferta de etanol, foi o principal fator responsável pela redução do preço do biocombustível, aumentando sua competitividade frente ao combustível fóssil; no início de 2024, observou-se uma tendência de redução da competitividade do etanol, entretanto, até junho de 2025, continuou vantajoso em relação à gasolina (**Gráfico 1**).

Gráfico 1 – Relação (%) entre os preços médios do etanol hidratado e da gasolina comum no Brasil (jan/2022 a jun/2025)



Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da ANP (2025a).

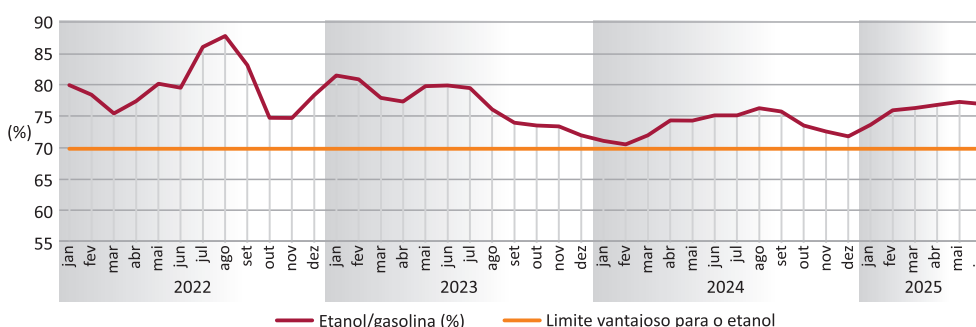
Gráfico 2 – Venda de etanol hidratado e de gasolina comum no Brasil



Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados ANP (2025c).

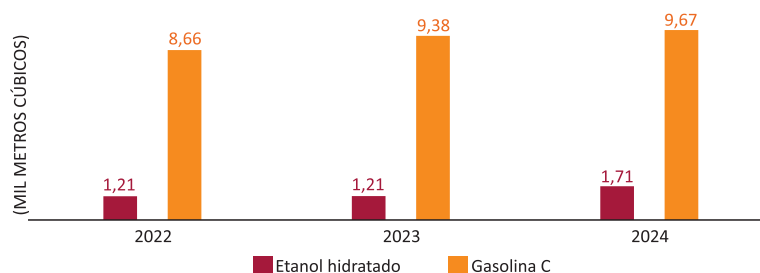
No Nordeste, a competitividade do etanol também melhorou em 2023 em relação à gasolina, entretanto, o preço do biocombustível não chegou ao limite vantajoso ao uso de etanol, e em 2024, o etanol voltou a perder competitividade (**Gráfico 3**); isso explica o baixo consumo em relação à gasolina nos últimos anos na Região (**Gráfico 4**).

Gráfico 3 – Relação (%) entre os preços médios do etanol hidratado e da gasolina comum no Nordeste (jan/2022 a jun/2025)



Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da ANP (2025b).

Gráfico 4 – Venda de etanol hidratado e de gasolina comum no Nordeste



Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados ANP (2025c).

Com relação às exportações brasileiras de etanol, o faturamento caiu fortemente em 2024 (-34,5%) em relação a 2023 (**Tabela 8 – anexo**), como resultado do menor preço (-12,8%) e volume exportado (-25%), o que pode estar relacionado à crescente demanda interna no Brasil e à maior concorrência no mercado mundial, pois os principais destinos das exportações brasileiras de etanol, Coréia do Sul, os Países Baixos e os Estados Unidos, não reduziram suas importações totais do biocombustível.

No tocante às importações, os EUA são tradicionalmente o principal fornecedor de etanol para o Brasil, entretanto, em 2023, as importações brasileiras de etanol caíram mais de 99%. A volta da tarifa de importação aplicada pelo Brasil, 16% até 31 de dezembro de 2023, e 18% após essa data (Mapa, 2023), certamente contribuiu para este resultado. Em 2024, o Brasil voltou a importar elevado percentual de etanol dos EUA, que foi a origem de 57% do volume de etanol importado no ano.

Em 2025, a comercialização de etanol entre o Brasil e os EUA pode ser afetada diante da tarifa de importação de 50% que os EUA impuseram aos produtos brasileiros; antes do anúncio da nova tarifa, o Brasil buscava ampliar a cota de açúcar em troca da redução da tarifa sobre o etanol.

Em termos de política para biocombustíveis no Brasil, a mais expressiva é o RenovaBio, que pode ser um instrumento importante para equilibrar a competitividade entre os combustíveis fósseis e renováveis, pois o valor do CBio é determinado, entre outras variáveis, pelo preço do petróleo. Assim, em momentos de baixa cotação do petróleo, o preço do etanol também diminui. Para garantir a oferta mínima de etanol necessária para cumprir a meta, os preços do CBio deverão aumentar. Desse modo, a competitividade do biocombustível é garantida e sua produção é estimulada mesmo em cenários de preços deprimidos do combustível fóssil.

Em 2024, foram emitidos 42,4 milhões de créditos de descarbonização (CBios), nesse ano, 54,4 milhões foram tirados de circulação (aposentados); em 2025 (janeiro a julho) foram emitidos 21,8 milhões de CBios e 11,4 milhões foram aposentados; cada CBio equivale a uma tonelada de CO₂ que deixou de ser emitida (MME, 2025).

Em 2022, foi publicada a Lei nº 14.292, permitindo que o produtor comercialize etanol diretamente aos postos de combustíveis, mas esse mercado tem se desenvolvido de forma lenta diante dos entraves relacionados à logística e distância entre os postos e as usinas.

3 Nordeste

A área colhida com cana-de-açúcar no Nordeste variou pouco na última safra, com crescimento de apenas 1,6%, e para a safra 2025/26, é esperado novo aumento de 2,0%. Os estados que deverão apresentar maior expansão da área deverão ser: Bahia (+13,2%) e Piauí (+6,5%). O rendimento médio da cana-de-açúcar por hectare no Nordeste continua sendo o menor do País (**Tabela 4-anexo**), o que se deve às condições de clima e de solo menos favoráveis comparadas ao Centro-Oeste e Sudeste, associadas ao baixo emprego de técnicas mais avançadas de cultivo. Para solucionar este entrave, é necessário investimento em tratamentos culturais e tecnologia. O melhor desempenho da Bahia, por exemplo, que obteve 86,9 toneladas por hectare na safra 2024/25 deve-se, em grande medida, aos cultivos irrigados. Na safra 2024/25, a produtividade média da cana-de-açúcar na Região, caiu em relação à safra anterior (-5,3%), mas para 2025/26, deverá apresentar pequena recuperação (+1,5%). A maior

área, juntamente com a melhora no rendimento agrícola, deverá resultar em crescimento de 3,6% da produção de cana-de-açúcar na Região (**Tabela 1**).

Ainda predomina no Nordeste a colheita manual; os estados com maiores percentuais de colheita mecanizada são o Maranhão, o Rio Grande do Norte e Alagoas, que deverão chegar a 78,2%, 75,6% e 54,8%, respectivamente, na safra 2025/26, sendo esperado ainda grande avanço da colheita mecanizada na Bahia, equivalente a 42,7% da área (**Conab, 2025c**). O maior empecilho para o avanço da colheita mecanizada na Região é o relevo ondulado em grande parte das áreas produtoras da zona da mata, entretanto, a escassez de mão de obra e a busca por maior eficiência operacional têm impulsionado a expansão do uso da mecanização para a colheita da cana na Região.

Tabela 1 – Área colhida, produção e produtividade de cana-de-açúcar no Nordeste (safras 2023/24 a 2025/26)

Unidade Geográfica	Área (Em mil ha.)			Produtividade (Kg/ha.)			Produção (Em mil t)		
	2023/24	2024/25	2025/26 ⁽¹⁾	2023/24	2024/25	2025/26 ⁽¹⁾	2023/24	2024/25	2025/26 ⁽¹⁾
Maranhão	29,3	29,3	29,3	70.909	73.287	73.879	2.078,2	2.145,6	2.164,6
Piauí	20,3	20,2	21,5	64.072	55.382	57.132	1.302,0	1.120,0	1.230,3
Rio G. do Norte	66,7	79,0	81,6	52.756	51.784	52.131	3.519,6	4.092,8	4.253,6
Paraíba	125,6	127,3	127,1	60.539	58.803	60.087	7.605,7	7.486,6	7.635,5
Pernambuco	233,7	234,6	242,0	59.099	58.770	60.535	13.810,2	13.786,5	14.648,0
Alagoas	298,7	295,1	292,5	65.878	60.268	60.855	19.675,8	17.783,3	17.799,2
Sergipe	43,1	44,1	44,8	58.901	46.453	46.703	2.535,9	2.049,9	2.094,1
Bahia	65,7	67,9	76,9	90.637	86.895	84.437	5.950,5	5.897,5	6.489,5
Nordeste	883,0	897,5	915,7	63.959	60.570	61.502	56.477,8	54.362,0	56.314,9

Fonte: Conab (2025a), Conab (2025b).
1 Estimativa em abril de 2025.

O Nordeste responde por pequeno percentual da produção nacional de etanol, 5,4% na safra 2024/25; Alagoas, Paraíba, Pernambuco e Bahia são os maiores produtores regionais, (**Tabela 2**).

O último levantamento da Conab aponta para uma redução na produção de etanol do Nordeste (-4,5%) (**Tabela 2**), pois o mercado para o açúcar continua favorável; entretanto, a redução deverá recair totalmente sobre o etanol hidratado (-19,5%), em decorrência da baixa competitividade do bio-combustível frente à gasolina no Nordeste (**Gráfico 3**); para o anidro, é esperado crescimento da produção em 22,4%, impulsionado pelo aumento da mistura obrigatória do etanol à gasolina (**Tabela 3**).

Tabela 2 – Produção de etanol total no Nordeste (safras 2023/24 a 2025/26)

Unidade Geográfica	Produção (Em mil l)			Var (%) a/b	Part (%) 2024/25
	2023/24 (a)	2024/25 (a)	2025/26(b)(1)		
Maranhão	160.688	167.407	179.916	7,5	8,4
Piauí	47.161	31.655	30.738	-2,9	1,6
Rio G. do Norte	136.624	159.515	143.990	-9,7	8,0
Paraíba	363.057	388.363	332.212	-14,5	19,5
Pernambuco	331.837	331.418	337.653	1,9	16,6
Alagoas	476.035	451.515	447.562	-0,9	22,6
Sergipe	111.139	97.661	97.500	-0,2	4,9
Bahia	395.750	366.652	335.656	-8,5	18,4
Nordeste	2.022.291	1.994.186	1.905.227	-4,5	100,0

Fonte: Conab (2025a), Conab (2025c).
Estimativa em abril de 2025.

A produção de etanol de milho/sorgo começa a ser realidade também no Nordeste. Em 2023, a Cooperativa Pindorama, em Alagoas, iniciou a operação da primeira destilaria de etanol de milho da Região, a matéria-prima é obtida em Sergipe e na Bahia; em dezembro de 2024, foi inaugurada uma biorrefinaria de etanol de cereais da Inpasa no município de Balsas/MA, e outra unidade da Empresa

está sendo instalada em Luiz Eduardo Magalhães/BA, com inauguração prevista para o primeiro semestre de 2026. As duas unidades da Inpasa pretendem processar um total de 2 milhões de toneladas de cereais (milho e/ou sorgo) para uma produção anual de aproximadamente 900 milhões de litros de etanol, aumentando em quase 50% a oferta do biocombustível no Nordeste, com impactos ainda não mensurados no mercado regional de etanol e na cadeia de produção do etanol de cana-de-açúcar; são esperados ainda impactos na cadeia produtiva de grãos, em decorrência da forte demanda por matéria-prima, na produção de biomassa para geração de energia e na pecuária, devido à grande produção de DDGS, previsto em aproximadamente 400 mil toneladas anuais.

Tabela 3 – Produção de etanol anidro e hidratado (milho e cana-de-açúcar) no Nordeste (safras 2023/24 a 2025/26)

Unidade Geográfica	Anidro (Em mil l)			Var (%) a/b	Hidratado (Em mil l)			Var (%) a/b
	2023/24	2024/25 (a)	2025/26(b)(1)		2023/24	2024/25 (a)	2025/26(b)(1)	
Maranhão	136.583	136.832	159.150	16,3	24.105	30.576	20.766	-32,1
Piauí	32.842	8.716	15.369	76,3	14.319	22.939	15.369	-33,0
Rio G. do Norte	39.155	15.154	18.878	24,6	97.469	144.361	125.112	-13,3
Paraíba	211.758	163.864	174.467	6,5	151.299	224.499	157.745	-29,7
Pernambuco	139.090	80.456	138.315	71,9	192.747	250.962	199.338	-20,6
Alagoas	271.869	197.487	210.047	6,4	204.166	254.028	237.515	-6,5
Sergipe	17.400	14.040	15.000	6,8	93.739	83.621	82.500	-1,3
Bahia	175.244	99.780	145.700	46,0	220.506	266.872	189.956	-28,8
Nordeste	1.023.942	716.328	876.927	22,4	998.350	1.277.858	1.028.300	-19,5

Fonte: Conab (2025a), Conab (2025c).
Estimativa em abril de 2025.

Com referência ao preço, diversos fatores contribuem para a cotação do etanol no mercado interno. Assim, ocorre grande variação ao longo dos anos e mesmo dentro de cada ano (**Gráficos 5 e 6**).

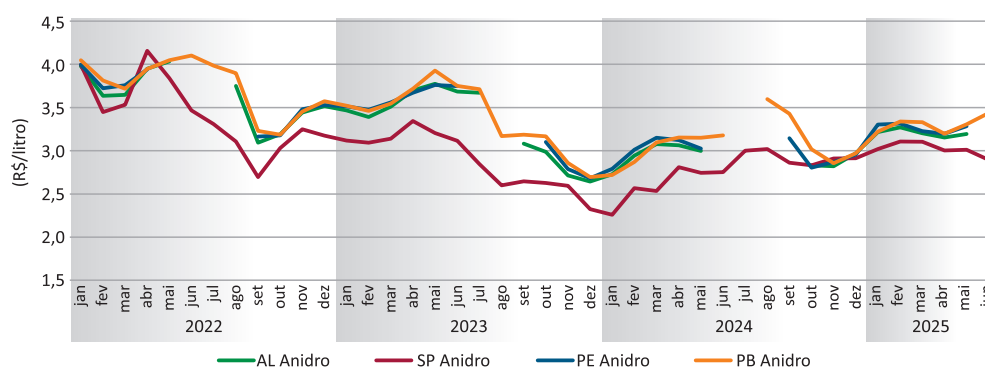
Em 2022, além das oscilações da oferta, os preços foram pressionados pela eliminação da alíquota de PIS/Cofins dos etanóis hidratado e anidro combustíveis e outros fins⁵; a partir de setembro de 2022, com a redução da oferta, as cotações do etanol voltaram a crescer, tendência que perdurou durante todo o primeiro semestre de 2023; no segundo semestre, os preços caíram, influenciados novamente pelo aumento da oferta, e por outros fatores, a exemplo da queda no preço de exportação e do fim da paridade de preço da gasolina com o mercado internacional.

Em 2024, as cotações dos etanóis anidro e hidratado voltaram a subir em todo o território nacional, resultado da baixa oferta, aliada a boa vantagem comparativa do etanol em relação à gasolina no Centro Sul do País, o que aqueceu a demanda.

Em 2025, os preços permanecem sem grande variação, principalmente em decorrência da menor oferta e da manutenção da competitividade do hidratado frente à gasolina no Centro Sul, além disso, a demanda pelo anidro deverá ser aquecida a partir de 1º de agosto, quando entra em vigor o aumento da mistura obrigatória de etanol na gasolina de 27% para 30%.

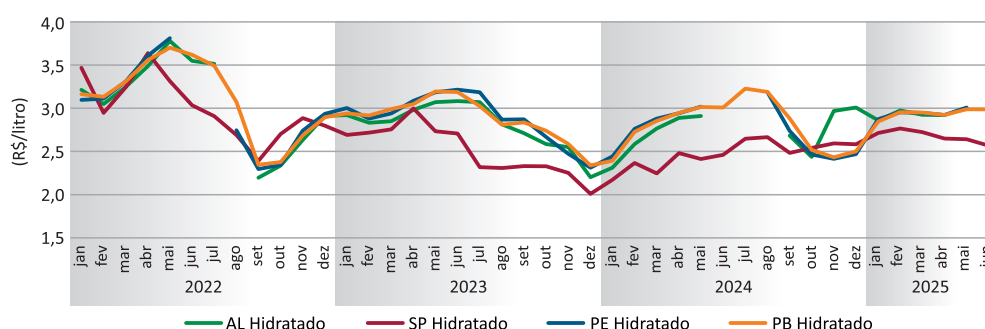
⁵ Lei Complementar nº 194 de 23 de junho de 2022.

Gráfico 5 – Evolução do preço do etanol anidro em Alagoas, São Paulo, Pernambuco e Paraíba entre jan/2022 e jun/2025



Fonte: Cepea (2025).
Preços deflacionados pelo IGP-DI para junho de 2025.

Gráfico 6 – Evolução do preço do etanol hidratado em Alagoas, São Paulo, Pernambuco e Paraíba entre jan/2022 e jun/2025



Fonte: Cepea (2025).
Preços deflacionados pelo IGP-DI para junho de 2025.

5 Tendências e perspectivas

- O comércio mundial de etanol deverá continuar representando um pequeno percentual da produção global. Os principais riscos e incertezas para o desenvolvimento futuro do setor dos biocombustíveis estão, em grande parte, relacionados com o ambiente político no que diz respeito a mudanças nos níveis de mandato, investimento em matérias-primas não tradicionais, preços do petróleo e avanço no uso de veículos elétricos;
- O crescimento do uso de carros elétricos e/ou híbridos é uma tendência mundial para substituir os combustíveis fósseis, e a transição deverá ser mais rápida nos países desenvolvidos; a indústria automotiva está investindo cada vez mais para aprimorar esta tecnologia, que dependendo das políticas de suporte para sua adoção, poderá reduzir o potencial uso de biocombustíveis;
- Os EUA devem se manter como maior exportador mundial de etanol baseado em milho e como importador modesto de etanol de cana-de-açúcar para atender ao Programa LCFS (Padrão de Combustível de Baixo Carbono da Califórnia);
- O principal mercado para o etanol brasileiro deverá continuar sendo o doméstico, com perspectiva de crescimento da demanda em virtude do aumento da mistura obrigatória de etanol anidro na gasolina de 27% para 30%;
- A Política Nacional de Biocombustíveis no Brasil, RenovaBio, deverá contribuir para a expansão dos biocombustíveis na matriz energética nacional;
- A indústria sucroenergética do Brasil está propensa a continuar direcionando maior percentual da matéria-prima para a fabricação de açúcar, entretanto, é esperado aumento também da produção do anidro em decorrência do aumento da mistura obrigatória do etanol à gasolina;

- A recente taxa  o das importações americanas do Brasil em 50% pode inviabilizar as exportações nordestinas de a  ugar, ainda não se sabe se a medida vai afetar as cotas estabelecidas pelos EUA para o Nordeste brasileiro que   de 150 mil toneladas por safra, entretanto, não   esperado um impacto grande no setor sucroenergético, pois em 2024, apenas 11% das exportações nordestinas de a  ugar foram para os EUA;
- A Bahia está se tornando um importante produtor regional de etanol com o diferencial de maior adoção de tecnologia na produção de cana-de-a  ugar;
- Permanece a tendência de ampliação da colheita mecanizada da cana-de-a  ugar no Nordeste como reflexo da escassez de mão de obra e da busca por maior eficiência operacional;
- A produção de etanol de milho deve continuar crescendo no Centro-Oeste, e nos próximos anos deverá ter forte incremento também no Nordeste, com perspectiva de impacto no mercado regional do biocombustível no médio prazo.

Sumário executivo setorial – Etanol

Considerações gerais: cenário mundial e nacional	No cenário mundial, as incertezas se intensificaram com a imposição de tarifas de importação pelos EUA. Conflitos armados, polarizações políticas e eventos climáticos extremos continuam comprometendo a eficiência das cadeias produtivas globais. As pressões inflacionárias, em parte devido às guerras, levaram vários Estados-Membros da União Europeia a fazer alterações “temporárias” nos mandatos de biocombustíveis ou a torná-los totalmente voluntários. No Brasil, a projeção para o PIB em 2025 � de 2,23% e a expectativa para a inflação é de 5,18% (Bacen, 2025).
Política cambial	O regime cambial atual do Brasil é o flutuante, por sofrer intervenções do Banco Central, é denominado “flutuante sujo”. O aumento das incertezas tem causado maior volatilidade nas taxas de câmbio. Nos cinco primeiros meses de 2025, a cotação do real frente ao dólar oscilou entre R\$/US\$ 5,61 e R\$/US\$ 6,21,
Ambiente político-regulatório	A produção e a comercialização de etanol são sujeitas à iniciativa privada, entretanto, o preço e o volume de produção são influenciados pelo mercado de combustíveis fósseis e de a��ugar, pela política cambial e pelos regulamentos e política para os combustíveis: • Mandato de mistura de etanol anidro na gasolina, (30% a partir de 1� de agosto de 2025); • Programa RenovaBio que estabelece metas nacionais anuais de descarbonização para o setor de combustíveis (mercado de crédito de descarbonização); os créditos (CBios) são emitidos pelos produtores de biocombustíveis e devem ser comprados pelas distribuidoras; • Medida provisória n� 1.063/2021 que altera a Lei n� 9.478/1997, (Lei do Petróleo), que permite a comercialização direta de etanol aos postos de combustíveis.
Meio ambiente – efeito das mudanças climáticas	As condições extremas de clima devem se acentuar, portanto, espera-se maior irregularidade climática com secas mais severas e, portanto, maior risco de perdas agrícolas. Para continuar produzindo nesse cenário desafiador, o setor sucroenergético do Nordeste tende a ampliar a área irrigada e adequar os plantios (espaçamento) � colheita mecanizada. Por ser considerado uma fonte de energia limpa e renovável, o etanol possui grande importância para a sustentabilidade ambiental.
Nível de organização do setor (existência de instituições de pesquisas específicas para o setor, existência de associações etc.)	O setor sucroenergético do Nordeste conta com a Rede Interuniversit�ria para o Desenvolvimento do Setor Sucroenergético (Ridesa), que em parceria com empresas privadas, desenvolve pesquisas para o setor; existe grande número de associações e sindicatos específicos para o setor, tais como: Asplana ⁶ , AACP ⁷ , Coaf ⁸ , Sinda��ugar/AL ⁹ , Sinda��ugar/PE ¹⁰ , Sindalcool/PB ¹¹ , Sindacanaalcool ¹² , Novabio ¹³ . O setor conta ainda com a Câmara Setorial da Cadeia Produtiva do A��ugar e do álcool no Ministério da Agricultura e Pecuária (Mapa). Portanto, é considerado bom o nível de organização do setor sucroenergético nordestino.

6 Associação dos Plantadores de Cana de Alagoas.

7 Associação dos Fornecedores de Cana de Pernambuco.

8 Cooperativa do Agronegócio dos Fornecedores de Cana-de-A  ugar.

9 Sindicato da Indústria do A  ugar e do álcool de Alagoas.

10 Sindicato da Indústria do A  ugar e do álcool de Pernambuco.

11 Sindicato da Indústria do A  ugar e do álcool da Paraíba.

12 Sindicato dos Produtores de Cana, A  ugar e álcool do Maranhão e do Pará.

13 Associação de Produtores de A  ugar, Etanol e Bionergia.

Resultados das empresas que atuam no setor	Grande parte das maiores empresas do setor sucroenergético no Nordeste teve desempenho positivo em 2024 com margem EBITDA (lucro antes dos juros, impostos, depreciação e amortização) consistentes, mostrando boa capacidade das empresas de gerar fluxo de caixa positivo.
Perspectivas para o setor, (expansão, estável ou declínio e perspectiva de se manter assim no curto, médio ou longo prazo)	Não existe potencial de expansão da área cultivada com cana-de-açúcar nas áreas tradicionalmente produtoras (zona da mata) do Nordeste; o crescimento de produção nessa região deve ser decorrente da melhora na produtividade. O potencial de expansão de área está, principalmente, no Semiárido com uso de irrigação. Os últimos dados disponíveis apontam para aumento da produção de açúcar e de etanol anidro e forte redução do hidratado no Nordeste. A cotação do etanol é correlacionada com a oferta, com os estoques e preços mundiais do açúcar e com condições climáticas, portanto, as incertezas com relação à evolução do preço do etanol nos médio e longo prazos são elevadas. Há perspectiva de forte aumento da oferta de etanol de milho na Região no médio prazo, com potencial impacto sobre os preços. Com base nas informações acima, considera-se que as perspectivas são de estabilidade para o etanol de cana no curto prazo e de expansão do etanol de milho no curto e médios prazos; para o longo prazo, é difícil estimar diante da grande quantidade de variáveis sob as quais o setor está sujeito.

Referências

ANP - AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO. Renovabio. Disponível em: <<https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/renovabio>>. Acesso em: 26 de nov. de 2021.

_____. **Série histórica do levantamento de preços.** Série histórica mensal. A partir de 2013. Brasil. Disponível em: <<https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/precos-e-defesa-da-concorrenca/precos/precos-revenda-e-de-distribuicao-combustiveis/serie-historica-do-levantamento-de-precos>>. Acesso em: 30 de jun. de 2025a.

_____. **Série histórica do levantamento de preços.** Série histórica mensal. A partir de 2013. Regiões. Disponível em: <<https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/precos-e-defesa-da-concorrenca/precos/precos-revenda-e-de-distribuicao-combustiveis/serie-historica-do-levantamento-de-precos>>. Acesso em: 30 de jun. de 2025b.

_____. **Dados estatísticos.** Vendas de derivados de petróleo e etanol. Vendas, pelas distribuidoras, dos derivados combustíveis de petróleo (metros cúbicos). Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/dados-estatisticos>>. Acesso em: 30 de jun. de 2025c.

CEPEA - CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA. **Preços Agropecuários. Etanol.** Disponível em: <<https://www.cepea.esalq.usp.br/br/indicador/etanol.aspx>>. Acesso em: 13 de jun. de 2025.

BACEN. BANCO CENTRAL DO BRASIL. Focos. Relatório de mercado. 04 de jul. de 2025. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/publicacoes/focus>>. Acesso em: 09 de jul. de 2025.

CONAB - COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Tabela de dados – produção de cana-de-açúcar e subprodutos.** Safra 2025/26. 1º levantamento. 29 de abr. de 2025a. Disponível em: <<https://www.gov.br/conab/pt-br/atuacao/informacoes-agropecuarias/safras/safra-de-cana-de-acucar/arquivos-boletins/1o-levantamento-safra-2025-26/1o-levantamento-safra-2025-26>>. Acesso em: 09 de jun. 2025.

_____. **Série histórica das safras.** Cana-de-açúcar - Agrícola. 07 de mai. 2025b. Disponível em: <Séries Históricas — Companhia Nacional de Abastecimento>. Acesso em: 11 de jun. de 2025.

_____. **Série histórica das safras.** Cana-de-açúcar - Indústria. 07 de mai. 2025c. Disponível em: <Séries Históricas — Companhia Nacional de Abastecimento>. Acesso em: 11 de jun. de 2025.

COSTA, A. O. da. et al. **RenovaBio: Biocombustíveis 2030 nota técnica: Regras de comercialização.** EPE NT4. Rio de Janeiro, 2017. 19p. Disponível em: <<https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/renovabio>>. Acesso em: 03 de ago. de 2022.

EUROPA.EU. **Regulamentos, diretivas e outros atos legislativos.** Disponível em: <https://europa.eu/european-union/law/legal-acts_pt#:~:text=Para%20alcan%C3%A7ar%20os%20objetivos%20estabelecidos,outros%20a nas%20a%20alguns%20deles>. Acesso em: 02 de jun. 2025.

MAPA - MINISTÉRIO DA AGRICULTURA PECUÁRIA. Com capacidade para atender mercado interno, taxa de importação do etanol volta a ser aplicada. 01/02/2023. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/com-capacidade-para-atender-mercado-interno-taxa-de-importacao-do-etanol-volta-a-ser-aplicada>>. Acesso em: 10 de jun. de 2025.

MDIC/MAPA/AGROSTAT. SECRETARIA DE COMÉRCIO EXTERIOR. MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR/MINISTÉRIO DA AGRICULTURA PECUÁRIA E DO ABASTECIMENTO. MDIC/MAPA/AGROSTAT. **Base de dados**. Disponível em: <<http://indicadores.agricultura.gov.br/agrostat/index.htm>>. Acesso em: 06 de jun. de 2025.

MME - MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. **Painel Dinâmico RenovaBio. Plataforma CBIO**. Disponível em: <<https://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de-conteudo/paineis-dinamicos-da-anp/paineis-dinamicos-do-renovabio/painel-dinamico-da-cbio>>. Acesso em: 08 de jul. de 2025.

PARLAMENTO EUROPEU. **Diretiva (UE) 2023/2413 do Parlamento Europeu e do Conselho de 18 de outubro de 2023**. Disponível em: <<https://eur-Lex.europa.eu/eli/dir/2023/2413/oj>>. Acesso em: 09 de jun. de 2025.

RFA - RENEWABLE FUELS ASSOCIATION. **Annual ethanol production. U.S. and world ethanol production**. Disponível em: <<https://ethanolrfa.org/markets-and-statistics/annual-ethanol-production>>. Acesso em: 10 de jun. de 2025.

RFA - RENEWABLE FUELS ASSOCIATION. 2024. U.S. Ethanol Trade Statistical Summary. Disponível em: <Ethanol Trade Statistics Summary>. Acesso em: 07 de jul. de 2025.

USDA. **Biofuels Anual. União Europeia**. Attaché Report. Global Agricultural Information Network (GAIN), ago. 2024a. Disponível em: <<https://www.fas.usda.gov/data/european-union-biofuels-annual-1>>. Acesso em: 20 jun. 2025.

_____. **Biofuels Anual. Índia**. Attaché Report, Global Agricultural Information Network (GAIN), jul. 2024b. Disponível em: <<https://www.fas.usda.gov/data/india-biofuels-annual-6>>. Acesso em: 20 jun. 2025.

_____. **Biofuels Anual. Canadá**. Attaché Report, Global Agricultural Information Network (GAIN), dez. 2024c. Disponível em: <<https://www.fas.usda.gov/data/canada-biofuels-annual-9>>. Acesso em: 23 de jun. 2025.

_____. **Biofuels Anual. Tailândia**. Attaché Report, Global Agricultural Information Network (GAIN), jul. 2024d. Disponível em: <<https://www.fas.usda.gov/data/thailand-biofuels-annual-5>>. Acesso em: 23 de jun. 2025.

_____. **Biofuels Anual. Argentina**. Attaché Report, Global Agricultural Information Network (GAIN), ago. 2024e. Disponível em: <<https://www.fas.usda.gov/data/argentina-biofuels-annual-6>>. Acesso em: 20 de jun. 2025.

_____. **Biofuels Anual. China**. Attaché Report, Global Agricultural Information Network (GAIN), out. 2024f. Disponível em: <<https://fas.usda.gov/data/china-biofuels-annual-9>>. Acesso em: 24 de jun. 2025.

ANEXO

Tabela 4 – Área, produção e produtividade brasileira de cana-de-açúcar

Região	Área (Em mil ha.)			Produtividade (kg/ha.)			Produção (Em mil t)		
	2023/24	2024/25	2025/26 ⁽¹⁾	2023/24	2024/25	2025/26 ⁽¹⁾	2023/24	2024/25	2025/26 ⁽¹⁾
Norte	49	49,6	51,0	80.608	81.481	82.395	3.943	4.040	4.206
Nordeste	883	897,5	915,7	63.959	60.570	61.502	56.478	54.362	56.315
Centro-Oeste	1.779	1.850,0	1.912,5	81.537	78.540	77.574	145.036	145.300	148.364
Sudeste	5.099	5.483,1	5.416,7	91.987	80.181	77.573	469.027	439.643	420.189
Sul	524	486,1	497,1	73.860	69.148	69.137	38.731	33.614	34.365
Brasil	8.334	8.766,3	8.793,0	85.580	77.223	75.451	713.214	676.959	663.438

Fonte: Conab, (2025a).
(¹) estimativa em abril de 2025.

Tabela 5 – Produção brasileira de etanol de cana-de-açúcar por região (Mil litros)

Região	Etanol de cana-de-açúcar								
	Anidro			Hidratado			Total		
	2023/24	2024/25	2025/26 ⁽¹⁾	2023/24	2024/25	2025/26 ⁽¹⁾	2023/24	2024/25	2025/26 ⁽¹⁾
Norte	144.112	145.187	138.247	106.049	105.803	134.399	250.161	250.990	272.646
Nordeste	1.023.942	716.328	876.927	998.335	1.277.826	1.028.269	2.022.277	1.994.154	1.905.195
Centro-Oeste	2.455.230	2.246.150	2.407.804	6.274.244	6.596.670	6.241.173	8.729.474	8.842.820	8.648.977
Sudeste	7.607.588	6.615.214	7.398.841	9.720.431	10.550.829	8.706.801	17.328.019	17.166.043	16.105.641
Sul	818.432	541.964	554.084	541.181	554.368	624.698	1.359.614	1.096.332	1.178.781
Brasil	12.049.303	10.264.844	11.375.902	17.640.240	19.085.496	16.735.339	29.689.544	29.350.340	28.111.241

Fonte: Conab, (2025a).
(¹) estimativa em abril de 2025.

Tabela 6 – Produção brasileira de etanol de milho por região (Mil litros)

Região	Etanol de milho								
	Anidro			Hidratado			Total		
	2023/24	2024/25	2025/26 ⁽¹⁾	2023/24	2024/25	2025/26 ⁽¹⁾	2023/24	2024/25	2025/26 ⁽¹⁾
Norte	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nordeste	-	-	-	15	32	31	15	32	31
Centro-Oeste	2.213.581	2.527.999	2.700.983	3.677.919	5.279.959	5.971.484	5.891.500	7.807.958	8.672.467
Sudeste	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sul	28.614	28.980	28.980	47	2.556	2.556	28.661	31.536	31.536
Brasil	2.242.195	2.556.978	2.729.963	3.677.981	5.282.548	5.974.071	5.920.176	7.839.526	8.704.034

Fonte: Conab, (2025a).
(¹) estimativa em abril de 2025.

Tabela 7 – Produção brasileira de etanol total (cana-de-açúcar e milho) por região (Mil litros)

Região	Etanol de milho e de cana-de-açúcar								
	Anidro			Hidratado			Total		
	2023/24	2024/25	2025/26 ⁽¹⁾	2023/24	2024/25	2025/26 ⁽¹⁾	2023/24	2024/25	2025/26 ⁽¹⁾
Norte	144.112	145.187	138.247	106.049	105.803	134.399	250.161	250.990	272.646
Nordeste	1.023.942	716.328	876.927	998.350	1.277.858	1.028.300	2.022.291	1.994.186	1.905.227
Centro-Oeste	4.668.811	4.774.149	5.108.787	9.952.163	11.876.629	12.212.657	14.620.974	16.650.778	17.321.444
Sudeste	7.607.588	6.615.214	7.398.841	9.720.431	10.550.829	8.706.801	17.328.019	17.166.043	16.105.641
Sul	847.046	570.944	583.063	541.228	556.924	627.254	1.388.275	1.127.868	1.210.317
Brasil	14.291.499	12.821.822	14.105.864	21.318.221	24.368.043	22.709.410	35.609.719	37.189.865	36.815.275

Fonte: Conab, (2025a).
(¹) estimativa em abril de 2025.

Tabela 8 – Exportação brasileira de etanol (US\$)

Região	2020	2021	2022	2023	2024	Var (%)
Centro-Oeste	36.538.637	31.844.255	161.061.875	119.408.836	39.720.826	-66,7
Nordeste	53.000.610	50.324.283	7.207.772	25.846.644	489.149	-98,1
Norte	1.895	2.608	1.484	406	329	-19,0
Sudeste	1.067.963.165	947.784.594	1.545.968.364	1.411.454.045	989.671.880	-29,9
Sul	10.634.173	28.435.920	7.282.736	3.085.064	2.688.718	-12,8
Brasil	1.191.522.543	1.061.139.984	1.739.099.956	1.605.064.951	1.051.417.350	-34,5

Fonte: MDIC/Mapa/Agrostat (2025).

Tabela 9 – Importação brasileira de etanol (US\$)

Região	2020	2021	2022	2023	2024	Var (%)
Centro-Oeste	999.845	33.160	10.475.948	34.229.759	32.625.716	-4,7
Nordeste	176.992.725	102.789.590	141.923.152	3.181	6.539.847	205.490,9
Norte	2.454	-	7.474.311	-	-	-
Sudeste	205.549.594	111.556.030	44.251.850	1.095.926	53.635.408	4.794,1
Sul	32.698.866	12.105.777	22.411	2.480.374	1.405.225	-43,3
Brasil	416.243.484	226.484.557	204.147.672	37.809.240	94.206.196	149,2

Fonte: MDIC/Mapa/Agrostat (2025).

Tabela 10 – Produção mundial de etanol (Milhões de litros)

Países	2020	2021	2022	2023	2024	Part. %	Var (%)
EUA	52.772	56.842	58.148	58.977	61.396	52,0	4,1
Brasil	30.662	27.709	28.012	32.062	33.236	28,1	3,7
Índia	2.006	3.596	4.618	5.716	6.170	5,2	7,9
União Europeia	4.959	5.224	5.375	5.262	5.451	4,6	3,6
China	3.558	3.407	3.634	4.050	4.542	3,8	12,1
Canadá	1.624	1.643	1.692	1.719	1.756	1,5	2,2
Tailândia	1.476	1.325	1.438	1.287	1.363	1,2	5,9
Argentina	795	1.022	1.173	1.173	1.173	1,0	-
Selecionados	97.853	100.768	104.091	110.246	115.088	97,4	4,4
Outros	2.385	2.612	2.733	3.051	3.055	2,6	0,1
Mundo	100.238	103.380	106.824	113.297	118.143	100,0	4,3

Fonte: RFA - Renewable Fuels Association (2025).

Todas as edições do caderno setorial disponíveis em:

<https://www.bnb.gov.br/etene/caderno-setorial>

Conheça outras publicações do ETENE

<https://www.bnb.gov.br/etene>