



MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

Gabinete do Ministro
Esplanada dos Ministérios - Bloco U, 8º andar, Brasília/DF, CEP 70065-900
Telefone: (61) 2032-5041 / gabinete@mme.gov.br

Ofício nº 247/2025/GM-MME

Brasília, na data da assinatura eletrônica.

A Sua Excelência o Senhor
Deputado CARLOS VERAS
Primeiro-Secretário da Câmara dos Deputados
70160-900 Brasília/DF

Assunto: Requerimento de Informação nº 977/2025, de autoria da deputada federal Caroline de Toni (PL-SC) e outros.

Senhor Primeiro-Secretário,

1. Faço referência ao Ofício 1ªSec/RI/E/nº 117/2025, de 28 de abril de 2025, da Câmara dos Deputados, o qual Vossa Excelência encaminha o **Requerimento de Informação nº 977/2025**, de autoria da **deputada federal Caroline de Toni (PL-SC) e outros**, por meio do qual *"Requer informações ao Ministro de Minas e Energia, Alexandre Silveira, sobre o aumento da mistura de etanol anidro na gasolina dos atuais 27% para 30%"*.
2. A esse respeito, encaminho a Vossa Excelência os seguintes documentos contendo esclarecimentos acerca do assunto:
 - I - Despacho SNPGB (SEI nº 1059230), de 22 de maio de 2025, elaborado pela Secretaria Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis; e
 - II - Nota Informativa nº 25/2025/DBIO/SNPGB (SEI nº 1054216), de 22 de maio de 2025, elaborada pelo Departamento de Biocombustíveis da Secretaria Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis.

Atenciosamente,

ALEXANDRE SILVEIRA

Ministro de Estado de Minas e Energia



Documento assinado eletronicamente por **Alexandre Silveira de Oliveira, Ministro de Estado de Minas e Energia**, em 26/05/2025, às 11:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mme.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1060541** e o código CRC **FD5106B2**.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

DESPACHO

Processo nº: 48300.000357/2025-04

Assunto: Requerimento de Informação - RIC nº 977/2025

Interessado: CÂMARA DOS DEPUTADOS

À Assessoria de Assuntos Parlamentares e Federativos,

1. Em atenção ao Despacho ASPAR 1048839, solicitando subsídios para a resposta ao Requerimento de Informação - RIC nº 977/2025 (SEI nº 1048624), de autoria da deputada federal Caroline de Toni (PL-SC), objeto do Ofício 1ªSec/RI/E/nº 117 (SEI nº 1048608), de 28 de abril de 2025, da Câmara dos Deputados.
2. Sobre o assunto, encaminho Nota Informativa 25 (1054216), por meio da qual esta SNPGB procurou responder aos questionamentos apresentados no Requerimento de Informações.
3. Recomenda-se também a consulta ao relatório do plano de testes realizado pelo Instituto Mauá de Tecnologia (IMT). Esse relatório, que descreve toda a metodologia utilizada, está disponível no Portal do MME e pode ser acessado no final desta matéria: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/noticias/mme-divulga-integra-do-estudo-tecnico-que-confirma-viabilidade-do-aumento-do-teor-de-etanol-anidro-na-gasolina-para-30-2>.

Atenciosamente,

(assinado eletronicamente)

RENATO CABRAL DIAS DUTRA

Secretário Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis substituto



Documento assinado eletronicamente por **Renato Cabral Dias Dutra**, Secretário Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis Substituto, em 22/05/2025, às 20:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mme.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1059230** e o código CRC **EAF20060**.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO DE BIOCOMBUSTÍVEIS

NOTA INFORMATIVA Nº 25/2025/DBIO/SNPGB

1. **SUMÁRIO EXECUTIVO**

1. Esta Nota Informativa tem o propósito de produzir os subsídios necessários para a resposta ao **Ofício 1ºSec/RI/E/nº 117** (SEI nº 1048623), de 28 de abril de 2025, da Câmara dos Deputados, o qual envia o **Requerimento de Informação - RIC nº 977/2025** (SEI nº 1048624), de autoria da **Deputada Federal Caroline de Toni (PL-SC)**. Ao responder às questões, procurou-se esclarecer os procedimentos adotados para a realização dos testes da mistura E30 em veículos leves e motocicletas. Tais esclarecimentos contemplam desde os procedimentos para a elaboração do plano de testes e a contratação da entidade responsável pela sua elaboração, à definição de amostras e procedimentos de testes propriamente ditos. Destaque-se que o objetivo foi a validação técnica da mistura E30, complementando os testes realizados em 2014, que já haviam contemplado esse nível de mistura. Os resultados comprovaram que não há riscos de ordem técnica e que as alterações de desempenho em situações normais de uso são praticamente imperceptíveis para os condutores dos veículos. Com a comprovação da viabilidade técnica, o passo seguinte é a realização de Análise de Impacto Regulatório (AIR), visando à avaliação de outros aspectos relevantes associados à eventual alteração na mistura. Essa AIR fica a cargo do Comitê Técnico Permanente Combustível do Futuro (CTP-CF), instituído pela Resolução nº 12/2024 do CNPE, com a atribuição de propor medidas necessárias para a regulamentação e efetiva aplicação da Lei nº 14.993, de 8 de outubro de 2024 (Lei do Combustível do Futuro).

2. **INFORMAÇÕES**

2. Esta Nota Informativa tem o propósito de subsidiar a resposta ao **Requerimento de Informação - RIC nº 977/2025** (SEI nº 1048624), de autoria da **Deputada Federal Caroline de Toni (PL-SC)**, objeto do **Ofício 1ºSec/RI/E/nº 117** (SEI nº 1048608), de 28 de abril de 2025, da Câmara dos Deputados. O referido RIC solicita informações sobre os procedimentos adotados visando à validação técnica da mistura E30, bem como os impactos esperados para o consumidor, caso esse percentual de mistura venha a ser adotado.

3. Diante disso, serão reproduzidas e respondidas as perguntas.

1) O Ministério possui estudos técnicos de viabilidade que comprovem que o aumento da mistura de etanol resultará em redução do preço da gasolina? Caso positivo, encaminhar cópias.

Resposta. O Ministério de Minas e Energia coordenou um grupo de acompanhamento que foi responsável por aprovar e monitorar o plano de testes que comprovou a viabilidade técnica da mistura E30. O passo seguinte é a elaboração de uma Análise de Impacto Regulatório (AIR), contemplando outros aspectos relacionados à eventual adoção desse percentual de mistura, o que inclui os impactos esperados sobre o preço da gasolina C para o consumidor. Essa AIR ainda não foi concluída e será submetida à aprovação do Comitê Técnico Permanente Combustível do Futuro (CTP-CF). Caso o resultado seja favorável à elevação do percentual de mistura, a AIR será apresentada ao Conselho Nacional de Política Energética (CNPE), para deliberação a respeito.

De todo modo, pode-se adiantar que há três aspectos relevantes, que podem afetar o dispêndio dos consumidores com a gasolina. O primeiro é o menor conteúdo energético da gasolina E30 (aproximadamente 1,01%), quando comparada com a gasolina E27. Esse menor conteúdo energético sugere uma perda de autonomia (aumento do consumo) na mesma proporção. Entretanto, a mistura E30 tem um nível de octanagem mais elevado. Com isso, parte da perda de autonomia é compensada com a maior eficiência termodinâmica dos motores (melhor aproveitamento energético do combustível). Isso beneficia principalmente as tecnologias mais modernas, especialmente aqueles veículos dotados de sistema de turboalimentação do combustível.

O segundo aspecto é a redução da carga tributária federal, uma vez os impostos federais sobre a gasolina A totalizam R\$ 0,8925/litro, ao passo que os impostos sobre etanol anidro totalizam R\$ 0,1922/litro. Essa redução da carga tributária resulta numa redução no preço da gasolina C em aproximadamente R\$ 0,02/litro. Entretanto, considerando que, ao longo de 2024, o preço médio do etanol nas usinas (preço sem impostos), foi 0,28/litro mais baixo do que o preço médio da gasolina nas refinarias, essa diferença corresponde a um impacto de mais R\$ 0,01/litro. Ou seja, a diferença de preços e tributos resulta numa redução de R\$ 0,03/litro da gasolina E30, em comparação com a gasolina E27.

Há outros dois aspectos relevantes, que podem afetar o preço da gasolina C. O primeiro é o fato de que, sendo mantida a octanagem mínima atual da gasolina C (RON 93), as refinarias e formuladores podem ofertar uma gasolina mais barata, utilizando correntes mais pobres de hidrocarbonetos. Estima-se que essa redução no custo da gasolina A para os distribuidores pode chegar a 3% (R\$ 0,08/litro da gasolina A).

O outro aspecto diz respeito ao fato de que as importações líquidas de gasolina totalizaram 760 milhões de litros em 2024. A mistura E30 deve economizar pelo menos 1,1 bilhão de litros de gasolina A. Com isso, o país deixaria de ser importador líquido e voltaria a ser exportador líquido de gasolina. Essa mudança de situação pode levar à mudança na forma de precificação da gasolina no país: em vez do preço de paridade de importação (PPI), que considera os custos com fretes internacionais e logística portuária para receber o combustível importado, a precificação teria como parâmetro o preço de paridade de exportação (PPE). Esses custos com frete internacional e logística portuária somam algo em torno de R\$ 0,30/litro. Ou seja, a mudança na forma de precificação da gasolina pode levar a uma redução no seu preço em até R\$ 0,30/litro. Essa queda seria muito superior ao eventual aumento no consumo, levando à redução dos gastos dos consumidores com o combustível.

2) Como o governo pretende garantir que a medida não resultará em elevação dos preços da gasolina, considerando que o etanol anidro atualmente tem custo superior ao da gasolina nas refinarias? Apresente as medidas a serem implementadas, nesse caso.

Resposta. Sobre essa pergunta, há dois aspectos a serem considerados. O primeiro diz respeito aos preços do etanol e da gasolina A sem impostos. Esses preços flutuam ao longo do tempo. Por exemplo, o preço médio do etanol em 2024 foi de R\$ 2,7053/litro, conforme indicadores do CEPEA/ESALQ, que é a principal referência de preços para esse combustível. Já o preço médio da gasolina A, conforme dados da ANP, foi R\$ 2,993/litro. Ou seja, no ano passado os preços médios do etanol foram menores do que os da gasolina A. Além disso, no ano passado os impostos federais sobre o etanol somavam R\$ 0,1309/litro (subiram para R\$ 0,1922 do dia 1º de maio deste ano), ao passo que os tributos federais sobre a gasolina totalizaram R\$ 0,8925/litro.

Ou seja, a menor carga tributária contribui para tornar o etanol mais barato do que a gasolina. Quanto a isso, a Emenda Constitucional nº 123/2022 prevê o tratamento tributário favorável, de forma assegurar a competitividade dos biocombustíveis. Logo, espera-

se que esse diferencial na tributação, que tem como foco a competitividade do etanol hidratado em relação à gasolina C, também pode beneficiar o etanol anidro.

Esses são instrumentos que o governo federal poderá utilizar, caso haja a necessidade. Entretanto, o mercado de combustíveis é livre e os preços dos derivados de petróleo e dos biocombustíveis são formados pelo mercado.

3) Qual o impacto estimado da mudança na inflação geral e no custo de vida do consumidor, especialmente em períodos de entressafra da cana-de-açúcar? Solicito apresentar os cálculos.

Resposta. A flutuação sazonal de preços é um problema inerente aos mercados agrícolas. No caso específico do etanol, quando da criação da CIDE sobre os Combustíveis (Lei nº 10.336/2001), o governo federal chegou a implementar programas de financiamento à estocagem desse biocombustível, de forma a evitar a queda acentuada dos preços durante a safra e, ao mesmo tempo, assegurar a formação de estoques para abastecer o mercado na entressafra. Isso porque a produção de etanol era concentrada em 6 ou 7 meses (período de safra da cana-de-açúcar), ao passo que o consumo ocorre ao longo dos 12 meses do ano.

Posteriormente, com a falta de dotação orçamentária para dar continuidade a esse programa de financiamento à estocagem, a ANP publicou a Resolução nº 67/2011, que prevê a contratação entre distribuidoras de combustível e produtores de etanol anidro, de forma a reduzir os riscos para ambas as partes: as distribuidoras contratam o volume de etanol anidro com base na expectativa de venda de gasolina C e as usinas o produzem. Esse regime de contratação reduziu os riscos para as usinas, que ainda continuam carregando os estoques necessários ao abastecimento do mercado na entressafra.

Mais recentemente, tem havido um rápido crescimento da produção de etanol a partir do milho, que atingiu 20% da produção nacional na última safra. Essa produção é contínua, uma vez que o milho pode ser estocado e processado ao longo de todo o ano. Há inclusive casos de usinas tradicionais que estão investindo para processar o milho na entressafra da cana-de-açúcar (as chamadas usinas flex). Com isso, espera-se que o problema da flutuação sazonal dos preços seja atenuado ainda mais.

De todo modo, é importante reiterar que as flutuações sazonais de preços são inerentes à dinâmica dos mercados de commodities agrícolas. Os preços caem durante a safra e sobem durante a entressafra. A rentabilidade média dos produtores considera eventuais perdas quando os preços caem (às vezes, abaixo dos custos de produção) e ganhos quando os preços sobem. A adoção de medidas para impedir que os produtores obtenham lucros maiores durante a entressafra pode levar ao desestímulo à produção e a eventuais riscos de desabastecimento. Sobre esse assunto, a Secretaria de Política Agrícola do Ministério da Agricultura e Pecuária pode fornecer mais informações.

Diante disso, o governo federal monitora o abastecimento e os preços. Caso seja percebido um desequilíbrio acima do normal, podem ser feitas intervenções, como a eventual redução do nível de mistura do etanol anidro à gasolina. Entretanto, o uso frequente dessa medida pode desestimular o funcionamento natural do mercado e afetar as decisões de investimentos, especialmente nos projetos voltados para o aumento da produção.

Já em relação ao impacto de eventuais elevações nos preços do etanol anidro sobre os índices de inflação, há um conjunto de fatores que precisam ser considerados. O primeiro é o peso da gasolina C nos índices de inflação. No caso do IPCA, por exemplo, esse peso tem variado nos últimos anos em função das fortes flutuações nos preços da própria gasolina A. Em média, esse peso é de aproximadamente 5,08%.

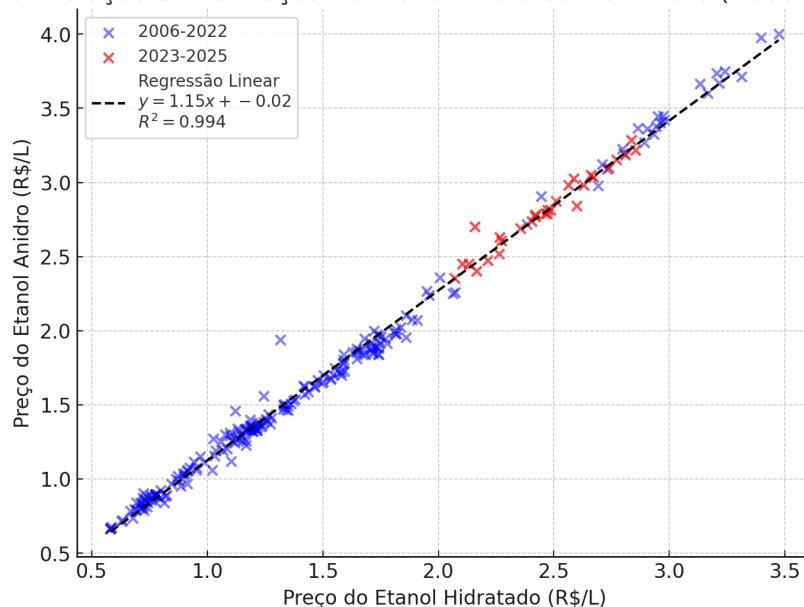
O segundo fator seria o impacto de uma eventual flutuação sazonal no preço do etanol anidro. Por último, há que se considerar também uma eventual variação no percentual de mistura do etanol anidro à gasolina. Logo, haveria tendência a impactos inflacionários durante a entressafra e deflação durante a safra. Entretanto, conforme comentado anteriormente, trata-se de uma dinâmica natural dos mercados de commodities agrícolas. A intervenção nessa dinâmica de mercado pode afetar negativamente os investimentos, agravando o problema.

De todo modo, é possível fazer uma simulação de forma muito simplificada. Podemos assumir como constantes o preço da gasolina A, a carga tributária e as margens de distribuição e revenda. Com isso, supondo que a gasolina A custe R\$ 2,90/litro (preço na refinaria, sem impostos) e que o etanol custe R\$ 2,70/litro (preço na usina, sem impostos), estima-se que a elevação da mistura para E30 leve a uma redução de R\$0,027/litro da gasolina C. Essa redução é explicada pela diferença de R\$ 0,20/litro no preço dos combustíveis, além dos R\$ 0,70/litro na carga tributária federal.

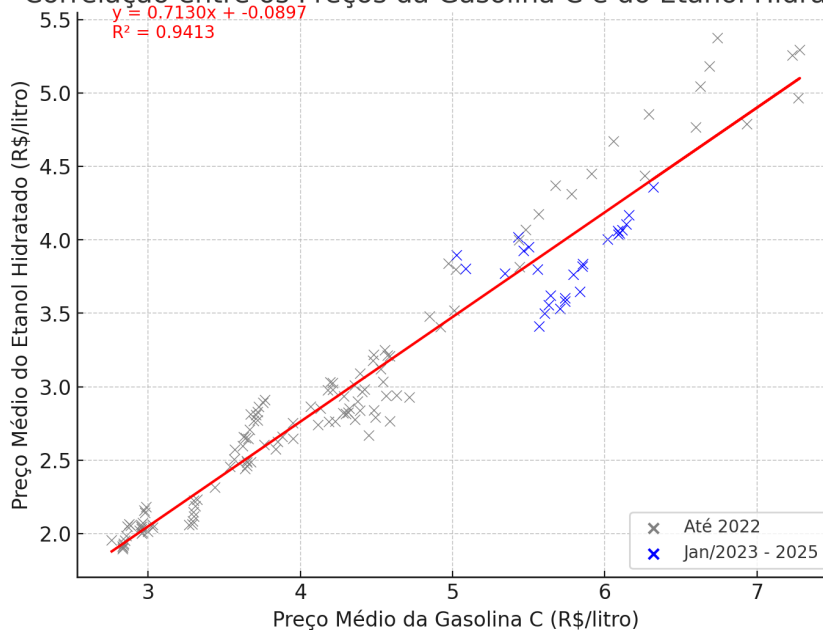
Caso o preço do etanol anidro suba para R\$ 3,20/litro durante a entressafra, a gasolina E27 ficaria R\$ 0,135/litro mais cara. Já a E30 ficaria R\$ 0,15/litro mais cara. Com a mistura E27, esse aumento de R\$ 0,135/litro da gasolina C teria um impacto de 0,116% no índice de inflação. A mistura E30, por sua vez, elevaria esse impacto para 0,128%. Ou seja, considerando constantes todas as demais variáveis, durante a entressafra o impacto inflacionário da mistura E30 seria 0,013% maior do que o da mistura E27.

Cabe, no entanto, ponderar que o preço do etanol anidro é função do preço do etanol hidratado (veja gráfico abaixo), dado que mais de 90% do volume de anidro é comercializado no regime de contratos no âmbito da Resolução ANP 67/2011. Isso significa que esse volume de etanol anidro é precificado, via de regra, por meio do etanol hidratado mais prêmio. O etanol hidratado, por sua vez, é precificado pela gasolina na bomba, com uma correlação entre seus preços superior a 90% nos últimos 19 anos, conforme gráfico abaixo, criado a partir dos dados da série histórica de preços da ANP entre 2006 e 2025. Isso se explica pelo fato de o etanol hidratado só encontrar mercado (distribuidores compradores) se seu preço de aquisição permitir chegar aos postos em condições de preço viáveis para aquele mercado específico. Ou seja, é perfeitamente possível que em uma dada entressafra, por condições outras quaisquer que interfiram nos preços dos derivados fósseis como a gasolina, sejam percebidas variações negativas nos preços do etanol em função dessa dinâmica de mercado, o que já ocorreu em um passado recente.

Correlação entre Preços do Etanol Hidratado e Anidro (2006-2025)



Correlação entre os Preços da Gasolina C e do Etanol Hidratado



4) Foram realizados testes para avaliar a tendência de aumento no consumo de combustível dos veículos devido ao menor poder calorífico do etanol? Quais foram os impactos identificados em autonomia, desempenho e necessidade de manutenção? Apresente os números.

Resposta. Sim. Do ponto de vista técnico, a mistura E30 tem um conteúdo energético 1,01% menor do que a mistura E27. Isso porque o conteúdo energético das misturas é dado pela média ponderada do conteúdo energético dos dois combustíveis. Como o conteúdo energético do etanol anidro é de 22,36 MJ/litro e o da gasolina A é de 32,31 MJ/litro, a mistura E27 tem um conteúdo energético estimado em 29,62 MJ/litro, ao passo que a mistura E30 tem um conteúdo energético estimado em 29,33 MJ/litro. Logo, espera-se que esse menor conteúdo energético resulte no aumento do consumo em até 1,01%, a depender da eficiência termodinâmica dos motores.

Entretanto, a mistura E30 contribui para aumentar a octanagem da gasolina. A octanagem mede a resistência dos combustíveis do ciclo Otto à detonação precoce. Quanto maior a octanagem, maior essa resistência e melhor o aproveitamento do conteúdo energético do combustível. Nos testes laboratoriais realizados pelo IMT, a gasolina E27 tinha RON 94,5 e a gasolina E30 tinha RON 95,8. Esse aumento da octanagem ajuda a compensar a redução no conteúdo energético. Os testes inclusive demonstraram que alguns modelos de veículos tiveram melhor desempenho (maior autonomia e menor consumo de combustível) com a gasolina E30. De todo modo, a conclusão dos testes é que os efeitos da mistura E30 tendem a ser imperceptíveis para os condutores dos veículos.

Já em relação a riscos de danos mecânicos, tanto a indústria automotiva quanto os fabricantes de peças e componentes descartaram essa hipótese. No entendimento dos seus representantes, a variação da mistura (de E27 para E30) é muito pequena e as peças e componentes já são fabricados para o contato com níveis elevados de etanol na gasolina. Cabe destacar que o Brasil já utiliza misturas superiores a 20% há 40 anos e há dez anos essa mistura é de 27%. Destaque-se que algumas peças e alguns componentes são os mesmos utilizados por veículos flexfuel, que podem ser abastecidos exclusivamente com etanol. Ou seja, não se espera que haja quaisquer riscos de desgaste ou aumento nos custos de manutenção dos veículos.

5) Há estudos dos possíveis impactos desta medida na produção de açúcar, considerando que a maior demanda por etanol pode reduzir a oferta do produto? Caso positivo, requeiro apresentação destes.

Resposta. Sim. A proposta de adoção do E30 foi inicialmente analisada por um grupo técnico (GT-E30), criado pela Resolução nº 7/2023 do CNPE. O GT-E30 analisou os possíveis impactos dessa mistura sobre toda a cadeia produtiva, tendo em conta as dimensões técnica, econômica e ambiental. Em relação à produção do etanol e aos eventuais impactos sobre o mercado de açúcar, concluiu-se que os investimentos em curso, especialmente nas novas plantas que utilizam milho como matéria-prima, são mais do que suficientes para atender à demanda.

Quanto a isso, conforme dados do painel dinâmico da ANP, atualmente há 39 unidades produtoras de etanol passando por ampliação da capacidade instalada e 23 novas plantas sendo construídas. Essas plantas deverão agregar uma capacidade instalada de produção de 15 mil m³/dia. Esse acréscimo na capacidade instalada representa aproximadamente 3 vezes maior do que o incremento na demanda em decorrência da eventual adoção da mistura E30. De todo modo, esses dados estão sendo revisados e integram a AIR que deverá ser concluída nas próximas semanas.

6) Foi feita a análise de risco considerando que um possível aumento da mistura afete o preço do açúcar e de alimentos industrializados, com reflexos na cesta básica? Caso sim, requereu a apresentação deste documento.

Resposta. Conforme mencionado acima, não se espera que a mistura E30 cause qualquer efeito sobre o mercado de açúcar. Acrescente-se que uma das diretrizes da Política Nacional de Biocombustíveis (o RenovaBio, objeto da Lei nº 13.576/2017), é o aumento da participação dos biocombustíveis no setor de transporte, deslocando os combustíveis fósseis. Para que seja atingida a meta de redução da intensidade de carbono desse setor até 2030, há a necessidade do aumento do consumo de etanol hidratado, em substituição à gasolina C. Logo, a demanda por etanol hidratado tende a crescer e a redução no consumo de gasolina C deve resultar na redução na demanda por etanol anidro.

Quanto a eventuais efeitos sobre os preços dos alimentos industrializados, alguns estudos confirmam a ausência de competição entre alimentos e biocombustíveis no Brasil. Por exemplo, nos últimos anos tem havido forte crescimento da produção do chamado "milho de segunda safra", impulsionado pela demanda para a produção de etanol. Ou seja, a existência de uma demanda para esse grão tem estimulado o seu cultivo após a colheita da soja. O seu uso para a produção de etanol tem aumentado a oferta do farelo conhecido DDG (Dried Distillers Grains). Esse farelo é rico em proteína e tem sido crescentemente utilizado como suplemento da ração no confinamento de bovinos e na suinocultura, contribuindo positivamente para o aumento da produção de carnes.

7) Em caso de menor safra de cana-de-açúcar ou seca, como o governo pretende equilibrar a produção de etanol e açúcar, evitando impactos na inflação alimentar? Solicito fundamentação.

Resposta. Como sabemos, o açúcar é o produto mais remunerador da indústria sucroalcooleira. Logo, quando há frustrações de safra, as usinas priorizam a produção de açúcar e de etanol anidro (conforme os contratos com as distribuidoras de combustíveis) e os ajustes tendem a ocorrer no mercado de etanol hidratado. Entretanto, cabe destacar dois aspectos importantes. O primeiro é que o açúcar é uma commodity internacional cotada nas Bolsas de Nova Iorque (açúcar bruto) e de Londres (açúcar branco).

Embora o Brasil seja o maior produtor e exportador mundial, os preços estão sujeitos a oscilações a depender do comportamento da produção em diversos países, como a Índia, a Tailândia e a Austrália. Logo, ainda que as safras brasileiras ocorram dentro da normalidade, as cotações internacionais do açúcar (e os preços internos) podem ser afetadas por eventuais problemas de safra nesses outros países.

O segundo aspecto é o crescimento da produção do etanol a partir do milho. A maior parte dessa produção ocorre em usinas que estão longe dos portos. Ou seja, utilizam o grão que, por dificuldades relacionadas aos custos com a logística de transportes, tende a ser processado próximo das regiões produtoras. Com a consolidação do etanol de milho no mercado, as flutuações nas cotações internacionais do açúcar tendem a afetar cada vez menos o mercado de etanol. Da mesma forma, a importância da cana-de-açúcar para assegurar o abastecimento do mercado de etanol tende a ser decrescente. Com isso, caso haja problemas de safra, a tendência é de que as usinas continuem priorizando o abastecimento do mercado de açúcar.

8) A indústria nacional tem capacidade para aumentar a produção de etanol anidro sem necessidade de investimentos adicionais e reajustes nos preços? De qual forma? Apresente essa análise.

Resposta. Sim. A indústria nacional tem investido no aumento da produção do etanol hidratado, que representa dois terços do consumo no mercado de combustíveis. Entretanto, as usinas já em operação podem produzir mais etanol anidro, caso haja o aumento da demanda. Além disso, conforme já relatado, os investimentos em curso permitirão significativo aumento da capacidade instalada, tanto do etanol anidro quanto do hidratado. Não se espera pressões sobre os custos de produção em decorrência do aumento da demanda associado à eventual elevação do percentual de mistura para E30.

9) Considerando que a frota de veículos movidos exclusivamente a gasolina no Brasil é ainda bastante relevante (estimada em 14,2 milhões de veículos), que garantia os proprietários destes veículos terão de que a elevação do teor de etanol misturado à gasolina não acarretará danos e/ou desgaste prematuro em motores e sistemas de alimentação e injeção de combustível? Apresentar fundamentação técnica.

Resposta. Inicialmente, compete ponderar que, conforme estimativas da EPE e do modelo utilizado pelo DBIO, validado por meio de Consulta Pública e reconhecido pela ANFAVEA, para estimar o consumo de combustíveis do ciclo Otto, a frota de veículos movidos exclusivamente a gasolina é significativamente menor. Estima-se que ela esteja entre 5,8 milhões e 7 milhões de veículos.

Sobre os eventuais impactos da mistura E30, o foco dos testes realizados pelo IMT foi avaliar o desempenho dos veículos movidos exclusivamente a gasolina. Para tanto, foram selecionadas amostras de veículos leves e motocicletas representativas da frota em circulação. A amostra de veículos leves contemplou 16 veículos, das fases L2 a L8 do Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores - Proconve (de 1994 a 2024), incluindo veículos carburados, com injeção eletrônica monoponto, multiponto e direta, além de veículos híbridos. A motorização variou entre veículos 1.0 e 2.5, aspirados e turboalimentados. Já a amostra de motocicletas contemplou 13 motocicletas, das fases M1 a M5 do Programa de Controle da Poluição do Ar por Motociclos e Veículos Similares - Promot (de 2004 a 2024), carburadas e de injeção eletrônica, de 100 a 600 cilindradas.

Não foram realizados testes de durabilidade porque os próprios representantes dos fabricantes de peças e componentes entenderam que esses testes são desnecessários uma vez que a variação na mistura seria muito pequena e seus efeitos dificilmente seriam percebidos. Eles destacaram que as peças e componentes já são fabricados para o contato com combustível com alto teor de etanol. Sobre isso, cabe lembrar que o Brasil mistura igual ou superior a 20% desde o início da década de 1980. Ou seja, tem uma experiência acumulada de mais de 40 anos. Além disso, a indústria automotiva nacional lançou os veículos flexfuel em 2003. Esses veículos representam hoje mais de 85% da frota em circulação. Essa experiência acumulada permite afirmar que o etanol não leva ao desgaste prematuro dos motores. Até pelo

contrário, conforme afirmam muitos especialistas, como o etanol é um combustível mais puro e de combustão uniforme, ele contribui para a maior durabilidade dos motores.

4. Espera-se que essas informações sejam suficientes para prestar os esclarecimentos solicitados. Adicionalmente, recomenda-se que seja acessado esse link, onde é possível baixar o relatório do plano de testes realizado pelo IMT: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/noticias/mme-divulga-integra-do-estudo-tecnico-que-confirma-viabilidade-do-aumento-do-teor-de-etanol-anidro-na-gasolina-para-30-2>.

Diante do exposto, recomenda-se o encaminhamento desta Nota Informativa à Câmara Federal.

À consideração superior.



Documento assinado eletronicamente por **José Nilton de Souza Vieira, Coordenador-Geral de Etanol e Biometano**, em 22/05/2025, às 10:17, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marlon Arraes Jardim Leal, Diretor(a) do Departamento de Biocombustíveis**, em 22/05/2025, às 10:25, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mme.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1054216** e o código CRC **A84D6549**.