



MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

NOTA TÉCNICA Nº 29/2020/DBIO/SPG

PROCESSO Nº 48380.000082/2020-43

INTERESSADO: MME - MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA, CONSELHO NACIONAL DE POLÍTICA ENERGÉTICA - CNPE, SECRETARIA DE PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS

Assunto: **Revisão das metas da Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio) fixadas para 2020 em função da pandemia COVID-19 e fixação das metas para o decênio 2021-2030.**

1. INTRODUÇÃO

1.1. Esta Nota Técnica visa avaliar a revisão das metas da Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio) fixadas para 2020 em função da pandemia COVID-19 e a fixação das metas para o decênio 2021-2030.

1.2. As medidas de combate à pandemia COVID-19 estão a impactar forte e negativamente a demanda de nacional de combustíveis, o que compromete a oferta e a procura de CBIOs, o que, por sua vez, enseja a revisão das metas fixadas para o ano de 2020 pelo Comitê RenovaBio.

1.3. O Comitê RenovaBio pode aproveitar essa oportunidade para discutir as metas para o decênio 2021-2030.

1.4. Sugerimos, portanto, que o Comitê RenovaBio seja convocado para reavaliar as metas fixadas para o ano de 2020, avaliar as metas para o decênio 2021-2030 e fazer suas respectivas propostas ao CNPE.

1.5. O tema requer **urgência**, haja vista o agravamento da crise causada pela pandemia COVID-19.

2. ANÁLISE

2.1. A Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio) entrou em pleno funcionamento em 24 de dezembro de 2019, quando os produtores de biocombustíveis já certificados passaram a ter o direito à emissão primária de Créditos de Descarbonização (CBIO) para operações de venda de biocombustíveis ocorridas a partir dessa data.

2.2. Já nos primeiros meses do funcionamento do RenovaBio, a pandemia COVID-19 traz uma série de grandes desafios não só para a política, mas também para o Brasil e para o mundo. Um deles é notória a queda da demanda por combustíveis a partir das medidas de combate à pandemia que se encontram em vigor.

2.3. Esse novo e excepcional contexto afeta diretamente os distribuidores de combustíveis e os produtores de biocombustíveis, que veem suas receitas diminuir. Para aqueles, a aquisição compulsória de CBIOs prevista no RenovaBio pode representar uma carga extra de obrigação em meio à crise instalada, sem garantias de haja venda de biocombustíveis em quantidade suficiente para atender sua demanda por esse crédito, o que pode encarecê-lo além do que seria razoável.

2.4. Assim, o mais prudente neste momento seria avaliar a adoção de medidas corretivas e preventivas no curso das ações do RenovaBio, especialmente no que se refere às metas estabelecidas para o ano de 2020.

2.5. Nesse sentido, a [Lei nº 13.576, de 26 de dezembro de 2017](#), que instituiu o RenovaBio tem como um de seus objetivos "promover a adequada expansão da produção e do uso de biocombustíveis na matriz energética nacional, com ênfase na regularidade do abastecimento de combustíveis" (art. 1º, inciso III).

2.6. Por sua vez, o [Decreto nº 9.888, de 27 de junho de 2019](#), dispôs sobre a definição das metas compulsórias anuais de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa para a comercialização de combustíveis e institui o Comitê da Política Nacional de Biocombustíveis - Comitê RenovaBio, conferindo-se-lhe as seguintes competências:

"Art. 12. Compete ao Comitê RenovaBio, em observância aos objetivos e aos fundamentos da Política Nacional de Biocombustíveis, nos termos do disposto nos [art. 1º](#) e [art. 2º da Lei nº 13.576, de 2017](#):

I - monitorar o abastecimento e o desenvolvimento da produção e do mercado de biocombustíveis, observada sua importância para a regularidade do abastecimento de combustíveis;

II - acompanhar a evolução da capacidade de produção de biocombustíveis detentora de Certificado de Produção Eficiente de Biocombustíveis;

III - monitorar a oferta, a demanda e os preços dos Créditos de Descarbonização emitidos e negociados a partir da comercialização de biocombustíveis;

IV - elaborar análises e estudos, diretamente ou mediante contratação ou convênio, para subsidiar a determinação de cenários e projeções que apoiarão a definição das metas de que trata o art. 1º;

V - realizar consulta pública prévia, nos termos do disposto no [art. 12 da Lei nº 13.576, de 2017](#), para recomendar anualmente ao CNPE o disposto no § 1º do art. 3º, observado o disposto no art. 2º deste Decreto;

VI - acompanhar e divulgar, preferencialmente em sítio eletrônico oficial, a evolução do índice de intensidade de carbono da matriz brasileira de combustíveis, em comparação às metas compulsórias anuais de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa e dos intervalos de tolerância;

VII - avaliar e propor medidas preventivas ou corretivas para o adequado cumprimento das metas de que trata o art. 1º; e

VIII - elaborar e aprovar seu regimento interno." (grifou-se)

2.7. Com isso, o arcabouço normativo do RenovaBio previu não só a necessidade de a política estar em sintonia com a realidade do abastecimento nacional de combustíveis, como também se lhe conferiu meios para monitorar esse abastecimento e para propor medidas para que suas metas possam ser adaptadas a situações excepcionais como a que vivemos hoje.

2.8. Para isso, o [Decreto nº 9.888, de 2019](#), em sintonia com a Lei do RenovaBio, estabeleceu procedimento para o estabelecimento das metas:

"Art. 2º As metas de que trata o art. 1º:

I - serão definidas pelo Conselho Nacional de Política Energética - CNPE, para um período mínimo de dez anos, nos termos do disposto neste Decreto;

(...)

Art. 3º Os valores das metas compulsórias anuais de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa e dos respectivos intervalos de tolerância serão estabelecidos em unidades de Créditos de Descarbonização.

§ 1º Os valores a que se refere o caput serão definidos anualmente a partir da intensidade de carbono do mercado de combustíveis projetada para o período de dez anos subsequentes e recomendados ao CNPE pelo Comitê RenovaBio."

2.9. Dessa forma, anualmente deve o Comitê RenovaBio fazer sua avaliação sobre o mercado de combustíveis e propor metas para o decênio subsequente ao CNPE, que as definirá.

2.10. A última definição anual das metas foi estabelecida para o decênio 2020-2029 por meio da [Resolução nº 15, de 24 de junho de 2019](#), que também fixou o prazo limite do final do terceiro trimestre de cada ano para que o Comitê RenovaBio proponha as metas para o ano seguinte, *in verbis*:

"Art. 2º O Comitê RenovaBio proporá a meta compulsória de CBIOS para o ano subsequente até o final do terceiro trimestre de cada ano, observados os intervalos de tolerância definidos no art. 1º, sem prejuízo, para as metas do ano de 2019, ao disposto no art. 12, do Decreto nº 9.308, de 2018." (grifou-se)

2.11. Como se vê, há prazo mais que suficiente para que o Comitê RenovaBio discuta e proponha as metas para o decênio subsequente, 2021-2030. Contudo, a queda da demanda no mercado de combustíveis ocasionada pelas medidas de combate à pandemia COVID-19 requer urgência na avaliação de medidas

corretivas e preventivas no âmbito do RenovaBio, especialmente no que se refere às metas estabelecidas para o ano de 2020, conforme mencionado no parágrafo 2.4.

2.12. Nesse sentido, sugerimos que o Comitê RenovaBio seja convocado para reavaliar as metas fixadas para o ano de 2020, avaliar as metas para o decênio 2021-2030 e fazer suas respectivas propostas ao CNPE.

3. CONCLUSÃO

3.1. Em face de todo o exposto, tem-se que as medidas de combate à pandemia COVID-19 estão a impactar forte e negativamente a demanda de nacional de combustíveis, o que compromete a oferta e a procura de CBIOS e enseja a revisão das metas fixadas para o ano de 2020 pelo Comitê RenovaBio, que pode aproveitar essa oportunidade para discutir as metas para o decênio 2021-2030.

3.2. Assim, sugerimos que o Comitê RenovaBio seja convocado para reavaliar as metas fixadas para o ano de 2020, avaliar as metas para o decênio 2021-2030 e fazer suas respectivas propostas ao CNPE.

3.3. O tema requer **urgência**, haja vista o agravamento da crise causada pela pandemia COVID-19.



Documento assinado eletronicamente por **Gustavo Luís de Souza Motta, Diretor(a) do Departamento de Biocombustíveis Substituto(a)**, em 07/04/2020, às 13:44, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://www.mme.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0385440** e o código CRC **371928D8**.



MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

NOTA TÉCNICA Nº 40/2020/DBIO/SPG

PROCESSO Nº 48380.000082/2020-43

INTERESSADO: SPG SECRETARIA DE PETRÓLEO, GÁS NATURAL E RECURSOS RENOVÁVEIS, MME - MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA, CONSELHO NACIONAL DE POLÍTICA ENERGÉTICA - CNPE

Assunto: Proposta de revisão das metas da Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio) fixadas para 2020 em função dos impactos da pandemia de COVID-19.

1. NORMAS RELACIONADAS

- 1.1. [Lei nº 13.576, de 26 de dezembro de 2017](#) (Lei do RenovaBio).
- 1.2. [Decreto nº 9.308, de 15 de março de 2018](#) (revogado pelo [Decreto nº 9.888, de 27 de junho de 2019](#)).
- 1.3. [Decreto nº 9.888, de 27 de junho de 2019](#).
- 1.4. [Decreto nº 9.759, de 11 de abril de 2019](#).
- 1.5. [Decreto nº 9.191, de 1º de novembro de 2017](#).
- 1.6. [Lei nº 13.844, de 18 de junho de 2019](#).
- 1.7. [Portaria MME nº 103, de 22 de março de 2018](#).
- 1.8. [Resolução ANP nº 791, de 14 de junho de 2019](#).
- 1.9. [Resolução CNPE nº 15, de 24 de junho de 2019](#).
- 1.10. [Despacho ANP 495, de 27 de junho de 2019](#) (retificado pelo [Despacho ANP 585, de 26 de julho de 2019](#)).
- 1.11. [Despacho ANP 585, de 26 de julho de 2019](#).
- 1.12. [Despacho ANP 263, de 19 de março de 2020](#).

2. INTRODUÇÃO

2.1. Esta Nota Técnica objetiva dar continuidade à NOTA TÉCNICA Nº 29/2020/DBIO/SPG (0385440) para emitir o parecer de mérito sobre a **proposta para revisão das metas** da Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio) fixadas para 2020 em função dos impactos da pandemia de COVID-19.

2.2. Dada a gravidade da situação criada pela pandemia de COVID-19, sugere-se **reduzir em 50%** os valores das metas individuais compulsórias, por distribuidor de combustíveis, constantes do [Despacho ANP 585, de 26 de julho de 2019](#) e do [Despacho ANP 263, de 19 de março de 2020](#), obtendo-se, portanto, o **novo total de 14.534.115 de CBIOs** para a meta agregada (2019 e 2020) para o ano de 2020.

2.3. Sugere-se que esta nota e seus anexos, ou os que vierem a substituí-los ao longo das reuniões do Comitê RenovaBio, componham o material a ser disponibilizado na Consulta Pública que deve anteceder a recomendação das metas ao Conselho Nacional de Política Energética - CNPE pelo Comitê RenovaBio..

2.4. Esclarece-se que está em análise a proposta de fixação das metas para o decênio 2021-2030, conforme mencionado na NOTA TÉCNICA Nº 29/2020/DBIO/SPG (0385440), a qual integrará os autos do presente processo, de modo que as recomendações ao CNPE de revisão das metas para 2020 e de fixação das metas para o decênio 2021-2030 sejam encaminhadas juntas para Consulta Pública.

3. ANÁLISE

3.1. A Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio) foi instituída com a promulgação da [Lei nº 13.576, de 26 de dezembro de 2017](#). Essa política consiste em um conjunto de ações, cujo objetivo é garantir a expansão da produção de biocombustíveis no país, com base na previsibilidade, sustentabilidade ambiental, econômica e financeira, e compatível com os compromissos assumidos pelo Brasil no Acordo de Paris para o clima.

3.2. Por sua vez, o [Decreto nº 9.888, de 27 de junho de 2019](#), dispôs sobre a definição das metas compulsórias e estabeleceu que cabe ao Comitê RenovaBio, por ele instituído, avaliar e propor medidas preventivas ou corretivas para o adequado cumprimento das metas do RenovaBio, as quais devem ser recomendadas ao Conselho Nacional de Política Energética (CNPE), que as aprova.

3.3. As metas nacionais a serem definidas anualmente pelo CNPE devem levar em consideração a redução da intensidade de carbono da matriz brasileira de combustíveis para um período mínimo de dez anos, observada a proteção dos interesses do consumidor quanto a preço, qualidade e oferta de combustíveis.

3.4. Nesse processo, devem ser considerados a disponibilidade de oferta de biocombustíveis por produtores e por importadores detentores do Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis, a valorização dos recursos energéticos, a evolução da demanda nacional de combustíveis e das importações e os compromissos internacionais de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa assumidos pelo Brasil, bem como ações setoriais no âmbito desses compromissos e o impacto de preços dos combustíveis nos índices de inflação.

3.5. Em seguida, a meta nacional deve ser detalhada pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), para cada ano corrente, em metas individuais, aplicadas aos distribuidores de combustíveis, proporcionalmente à sua participação de mercado na comercialização de combustíveis fósseis no ano anterior.

3.6. Ao final de cada ano, os distribuidores de combustíveis devem comprovar a aquisição de CBIOS na proporção das suas metas individuais, para se manterem em conformidade com a política; do contrário, estarão sujeitos a penas e sanções.

Das metas para o ano de 2020

3.7. As metas compulsórias anuais de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa para a comercialização de combustíveis para o decênio 2019-2029 foram estabelecidas pela [Resolução CNPE nº 15, de 24 de junho de 2019](#).

3.8. Nessa resolução, tem-se meta de 16,8 milhões de CBIOS para o ano de 2019 e de 28,7 milhões de CBIOS para o ano de 2020.

3.9. Contudo, o art. 3º dessa resolução concedeu o direito excepcional de o distribuidor de combustíveis poder comprovar sua meta individual do ano de 2019, com vigência a partir do dia 24 de dezembro 2019, em quantidade proporcional ao número de dias de sua vigência, isto é, observada a fração 8/365, cumulativamente com sua meta individual referente ao ano de 2020.

3.10. Assim, **a meta agregada (2019 e 2020) para o ano de 2020 corresponde a 29,07 milhões de CBIOS.**

3.11. Em seguida, a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) publicou o [Despacho ANP 585, de 26 de julho de 2019](#) e o [Despacho ANP 263, de 19 de março de 2020](#), por meio dos quais tornou públicas as **metas individuais compulsórias, por distribuidor de combustíveis, as quais totalizam 29.068.230 CBIOS.**

3.12. Essas, portanto, são as metas do RenovaBio vigentes neste momento.

Da revisão da meta para o ano de 2020

3.13. Conforme estabelecido pelo art. 3º do [Decreto nº 9.888, de 2019](#), os valores das metas compulsórias anuais de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa e dos respectivos intervalos de tolerância serão estabelecidos em unidades de Crédito de Descarbonização (CBIO). Cada unidade de

Crédito de Descarbonização corresponde a uma tonelada de gás carbônico equivalente, calculada a partir da diferença entre as emissões de gases de efeito estufa no ciclo de vida de um biocombustível e as emissões do seu combustível fóssil substituto e estabelecida conforme regulamentação da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP).

3.14. Por sua vez, a quantidade de CBIOS potencialmente passível de ser ofertada ao mercado, conforme regulamento, é função direta:

- a) Da demanda energética por combustíveis na matriz de transporte;
- b) Do número de unidades produtoras ou importadoras detentores do Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis;
- c) Da Nota de Eficiência Energético-Ambiental (NEEA) das unidades produtoras ou importadoras de biocombustíveis que representa seu desempenho na política; e
- d) Do percentual elegível da produção certificada, que vem a ser a fração do volume de biocombustíveis produzido e vendido apto a efetivamente gerar CBIO.

3.15. Com efeito, o que se tem neste momento é que a pandemia de COVID-19 está a afetar a produção e o consumo de biocombustíveis e, conseqüentemente, a oferta de CBIOS. Dessa forma, faz-se necessário reapreciar essas variáveis em face das metas definidas para 2020, a fim de se garantir condições adequadas ao cumprimento das metas individuais do RenovaBio pela parte obrigada da política: os distribuidores atuantes no mercado nacional de combustíveis que no ano anterior à aferição da meta tenham comercializado combustíveis fósseis.

3.16. Nesse sentido, o fator determinante para o cumprimento da meta individual de cada distribuidor é a oferta de quantidade suficiente de CBIOS pelo mercado no período relativo à obrigação imposta. E essa oferta, de fato, está parcialmente comprometida para o ano de 2020, haja vista os efeitos da pandemia.

Da demanda energética por combustíveis na matriz de transporte

3.17. A demanda por combustíveis foi fortemente afetada pelas medidas de combate à pandemia de COVID-19 que seguiram a declaração da pandemia pela Organização Mundial de Saúde em 11 de março de 2020 e a publicação do [Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020](#), que reconhece a ocorrência do estado de calamidade pública, nos termos da solicitação do Presidente da República encaminhada por meio da Mensagem nº 93, de 18 de março de 2020.

3.18. A partir disso, regimes de quarentena humana foram adotadas pelos entes federativos, os quais restringiram a mobilidade dos cidadãos, com reflexos severos e imediatos na demanda por combustíveis e na atividade econômica de modo geral.

3.19. Desde o início desse processo, o Ministério de Minas e Energia vem realizando, junto aos seus agentes, o monitoramento permanente do mercado de combustíveis, o qual é dividido em duas partes principais:

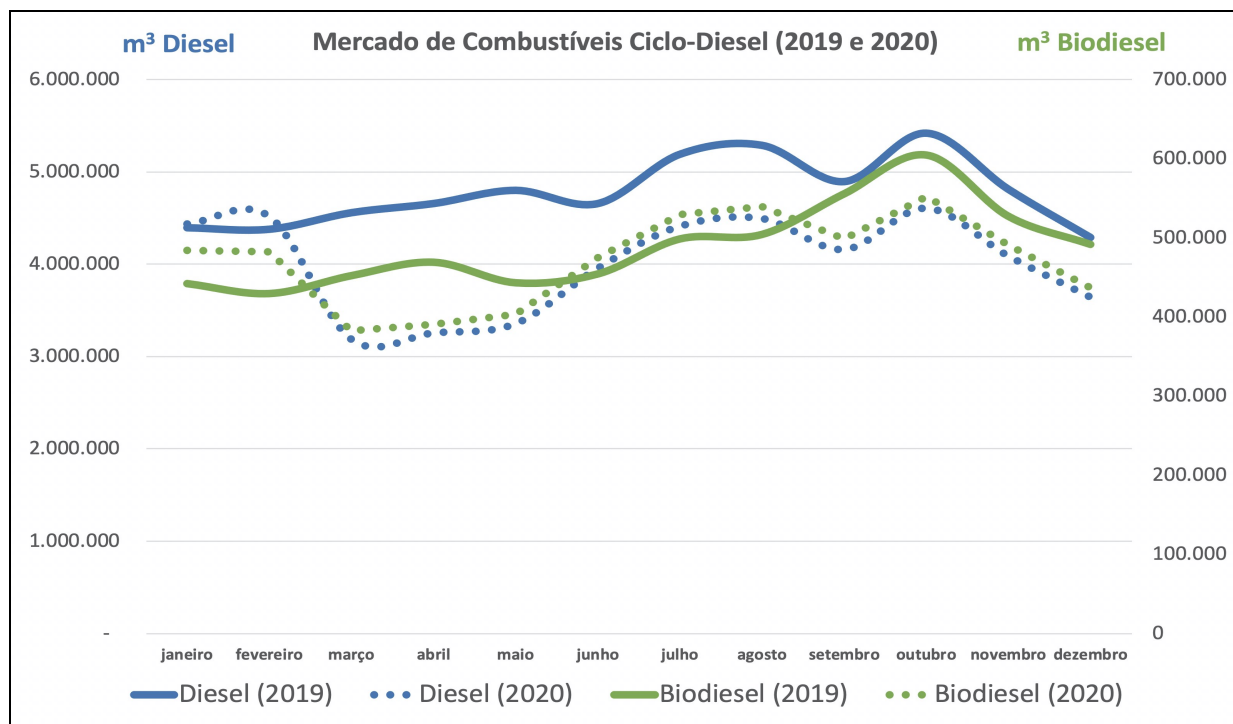
- a) mercado de combustíveis para **veículos pesados (Ciclo-Diesel)**; e
- b) mercado de combustíveis para **veículos leves (Ciclo-Otto)**.

3.20. Para facilitar esta análise, também se pode dividir o mercado de combustíveis no ano de 2020 em duas fases:

- a) **fase inicial entre março a junho**, cujos reflexos das restrições impostas pelos regimes de quarentena nos estados da federação e no Distrito Federal são mais agudos; e
- b) **fase de retomada entre julho e dezembro**, período para o qual há expectativa de gradual retomada da atividade econômica.

3.21. Analisando-se primeiramente o mercado do Ciclo-Diesel (veículos pesados), o MME ouviu os principais agentes da produção e da comercialização de combustíveis e avaliou que se espera uma redução da demandada de **diesel** da ordem de 15% no agregado do ano de 2020 em relação a 2019, conforme ilustrado na Figura 1.

Figura 1 - Mercado de Combustíveis do Ciclo-Diesel (2020/2019)

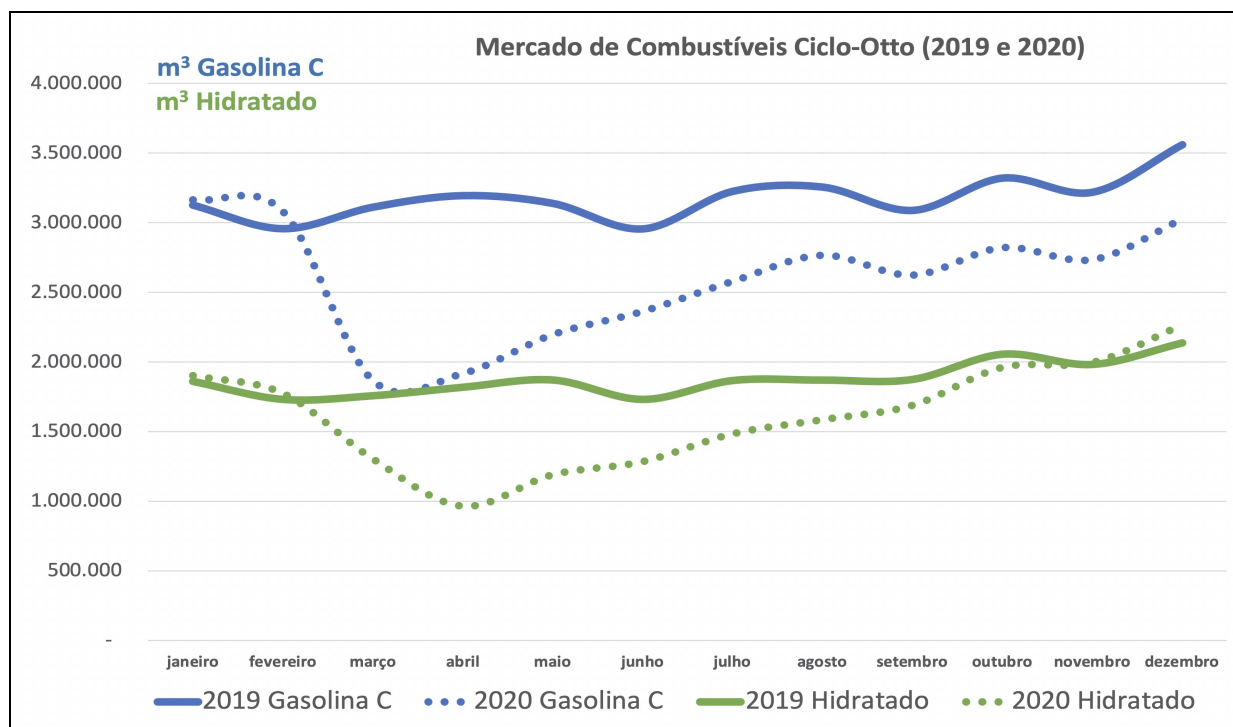


3.22. Isso afeta diretamente a demanda de **biodiesel**, uma vez que esta é dada pelo mandato de mistura obrigatória de biodiesel ao diesel em vigor no país. Nos meses de janeiro e fevereiro de 2020, a mistura obrigatória de biodiesel era de 11%, tendo sido majorada para 12% desde o mês de março.

3.23. Com isso, considerando-se a retração de 15% no agregado do mercado do Ciclo-Diesel para o ano de 2020, obtém-se o valor de 3.878.310 m³ para a demanda de biodiesel nos meses de abril a novembro.

3.24. Para a análise do mercado do Ciclo-Otto (veículos leves), o MME também ouviu os principais agentes da produção e da comercialização de combustíveis e estimou uma redução da demanda por **gasolina e etanol hidratado** em torno de 20% no agregado do ano de 2020 em comparação com 2019.

Figura 2 - Mercado de Combustíveis do Ciclo-Otto (2020/2019)



3.25. No caso do mercado do Ciclo-Otto, existe uma dinâmica diferente do Ciclo-Diesel em função da interação de diversos agentes em um mercado concorrencial do lado da oferta de etanol hidratado, um mercado oligopolista no segmento da distribuição e um mercado monopolista na oferta de gasolina para a mistura (gasolina A). O mercado de etanol hidratado é, portanto, fruto de uma convergência de fatores que também influenciam a relação de preços etanol/gasolina C (gasolina A misturada com etanol hidratado) na bomba.

3.26. Na modelagem proposta para a avaliação do mercado do Ciclo-Otto, os parâmetros de entrada são os seguintes:

- a) moagem de cana-de-açúcar;
- b) produção de açúcar;
- c) ATR da safra (qualidade da cana-de-açúcar);
- d) exportação de etanol;
- e) importação de etanol;
- f) mercado de etanol industrial (outros fins);
- g) demanda energética do Ciclo-Otto;
- h) percentual de mistura de etanol na gasolina C; e
- i) produção nacional de gasolina A.

3.27. O ponto de partida da quantificação da parcela de etanol no atendimento ao mercado de combustíveis é a própria demanda estimada para o mercado do Ciclo-Otto. Desse valor, calcula-se o quanto será abastecido pela gasolina ofertada ao mercado interno. A diferença deverá ser suprida pelo etanol, cuja produção é determinada, por sua vez, pela moagem esperada de cana-de-açúcar, pela parcela destinada à produção de açúcar, pela qualidade da cana colhida, pelo balanço exportação/importação de etanol e pelo mercado de etanol industrial.

3.28. Os parâmetros de entrada foram estimados com base em consulta aos agentes do mercado e consolidam a visão setorial nesta data, conforme a Tabela 1.

Tabela 1 - Parâmetros de Entrada da Modelagem para a Avaliação do Mercado do Ciclo-Otto

	Safra 2019/20	Safra 2020/21	Observação
Moagem de Cana-de-Açúcar	641.143.326	650.000.000	Projeção do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento com base na expectativa dos produtores
Produção de Açúcar	29.434.758	39.000.000	Valor que corresponde ao maior volume produzido de açúcar já produzido pelo Brasil
ATR da Safra (qualidade da cana-de-açúcar)	142,45	137,00	Valor médio das últimas 5 safras
Exportação de Etanol	1.913.546	1.000.000	Mercado referente a contratos e afetado pela queda internacional da demanda por combustíveis
Importação de Etanol	1.503.333	700.000	Mercado referente a expectativa afetada pela queda internacional da demanda por combustíveis
Mercado de Etanol Industrial (outros-fins)	1.005.540	1.800.000	Aumento da demanda por etanol para fins industriais (álcool-gel e assépticos)
Demanda Energética do Ciclo-Otto	53.202.582	44.995.455	Queda da demanda pelos efeitos da quarentena e redução da atividade econômica
Percentual de mistura de etanol na gasolina C	27%	27%	Manutenção do percentual de mistura
Produção Nacional de Gasolina A	23.726.968	21.987.345	Redução que mantém o mesmo nível de dependência por importações

3.29. Dessa forma, o resultado da simulação com esses parâmetros gera a seguinte demanda por etanol esperada para esta safra (2020/2021):

a) Etanol Anidro: 8.692.554 m³

b) Etanol Hidratado: 18.286.875 m³

3.30. Desse resultado, e considerando-se a retração de 20% do mercado para o ano de 2020, obtém-se os valores de 5.404.342 m³ de etanol anidro e de 12.139.339 m³ de etanol hidratado nos meses de abril a novembro.

3.31. Em suma, os valores que compõem a distribuição do mercado do Ciclo-Otto e do Ciclo-Diesel para o período de abril a novembro e que serviram de base para a estimativa da oferta de CBIOS são os seguintes:

a) Biodiesel: 3.878.310 m³

b) Etanol anidro: 5.404.342 m³

c) Etanol hidratado: 12.139.339 m³

Do número de unidades produtoras e/ou importadoras detentores do Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis

3.32. Neste momento, o país possui 353 unidades produtoras de etanol e 51 produtores de biodiesel autorizados ANP e em operação.

3.33. Quando da definição das metas do RenovaBio, consolidadas no processo que culminou na publicação da [Resolução CNPE nº 15, de 24 de junho de 2019](#), considerou-se a estimativa de que 46% das unidades produtoras estariam certificadas em 2020.

3.34. No entanto, verifica-se, até o presente momento, uma adesão maior do que a estimada há um ano. De acordo com a ANP, na posição do seu relatório "Processos Administrativos de Certificação Renovabio" atualizado em 30/4/2020 (0393801), já se encontravam aprovadas certificações de 141 unidades produtoras de biocombustíveis e outras 100 unidades estavam em processo de certificação, das quais 12 se referem a comunicação de contratação de firmas inspetoras.

3.35. Portanto, com base nesses números, optou-se por considerar a **expectativa da certificação de 240 unidades produtoras de biocombustíveis para efeito de avaliação da oferta potencial de CBIOS para o ano de 2020**, sendo 220 unidades produtoras de etanol e 20 unidades produtoras de biodiesel.

Do desempenho (Nota de Eficiência Energético-Ambiental - NEEA) das unidades produtoras e/ou importadoras de biocombustíveis

3.36. De acordo ANP, na posição do seu relatório "Certificados da Produção ou Importação Eficiente de Biocombustíveis" atualizado em 30/4/2020 (0393802), as notas médias de eficiência energético-ambiental para as 130 unidades de cada rota tecnológica já certificadas são:

- a) **Biodiesel: 80,14 gCO₂/MJ**
- b) Biometano: 80,90 gCO₂/MJ
- c) **Etanol de primeira geração - cana-de-açúcar: 60,76 gCO₂/MJ**
- d) Etanol combustível de primeira geração – cana-de-açúcar e milho em usina integrada: 60,75 gCO₂/MJ
- e) Etanol combustível de primeira geração – milho: 70,70 gCO₂/MJ

Do percentual elegível da produção certificada

3.37. De acordo ANP, na posição do seu relatório "Certificados da Produção ou Importação Eficiente de Biocombustíveis" atualizado em 30/4/2020 (0393802), as médias de volume elegível para as 130 unidades de cada rota tecnológica já certificadas são:

- a) **Biodiesel: 50,46%**
- b) Biometano: 100%
- c) **Etanol de primeira geração - cana-de-açúcar: 92,19%**
- d) Etanol combustível de primeira geração – cana-de-açúcar e milho em usina integrada: 70,69%
- e) Etanol combustível de primeira geração – milho: 12,57%

Da metodologia para estimativa provável de CBIOs para cumprimento das metas do RenovaBio

3.38. Para a estimativa e avaliação dos cenários de oferta de CBIOs para o cumprimento das metas do RenovaBio, optou-se utilizar o método de Monte Carlo.

3.39. A análise de Monte Carlo tem as seguintes etapas:

- a) Identificação das principais variáveis;
- b) Identificação dos limites de intervalo para as variáveis;
- c) Especificação de pesos de probabilidade para o intervalo de valores;
- d) Estabelecimento dos relacionamentos para as variáveis correlacionadas;
- e) Execução de simulação com base nas variáveis identificadas e nas correlações; e
- f) Análise estatística dos resultados da simulação.

3.40. Para a estimativa em tela, foi realizado tratamento estatístico para os resultados de 10.000 simulações que fizeram a análise combinatória das seguintes variáveis, para cada biocombustível, considerando a probabilidade de distribuição da ocorrência cada uma delas:

- a) Unidades Certificadas;
- b) Nota de Eficiência Energético-Ambiental (NEEA);
- c) Percentual elegível da produção certificada.
- d) Demanda Energética;

3.41. O arquivo Excel com a memória dos cálculos realizados está anexo (0393808).

3.42. A Tabela 2 apresenta a distribuição das variáveis e parâmetros considerados para o **biodiesel**.

Tabela 2 - Distribuição das variáveis e parâmetros considerados para o biodiesel

	Unidades Certificadas BD		NOTA UC Biodiesel		PERC PROD CERT Biodiesel		MERCADO BIODIESEL (MJ)	
Distribuição	Binomial		Uniforme		Uniforme		Uniforme	
Parâmetros	$n =$	20	$Mínimo =$	76	$Mínimo =$	45%	$Mínimo =$	123.912.016.842
	$p =$	0,9	$Máximo =$	84	$Máximo =$	55%	$Máximo =$	151.448.020.585
	Média	18	Média	80,0	Média	50%	Média	137.680.018.714
	Desvio Padrão	1,3	Desvio Padrão	2,3	Desvio Padrão	3%	Desvio Padrão	8.636.895.380

3.43. A Tabela 3 apresenta a distribuição das variáveis e parâmetros considerados para o **etanol**.

Tabela 3 - Distribuição das variáveis e parâmetros considerados para o etanol

	Unidades Certificadas ET		NOTA UC ET		PERC PROD CERT ET		MERCADO ETANOL (MJ)	
Distribuição	Binomial		Uniforme		Uniforme		Uniforme	
Parâmetros	$n =$	220	$Mínimo =$	57,23	$Mínimo =$	92%	$Mínimo =$	342.014.369.816
	$p =$	0,9	$Máximo =$	64,29	$Máximo =$	100%	$Máximo =$	418.017.563.109
	Média	198	Média	60,78	Média	0,9219	Média	380.015.966.463
	Desvio Padrão	4	Desvio Padrão	2,05	Desvio Padrão	0,02	Desvio Padrão	22.417.537.506

Dos resultados obtidos

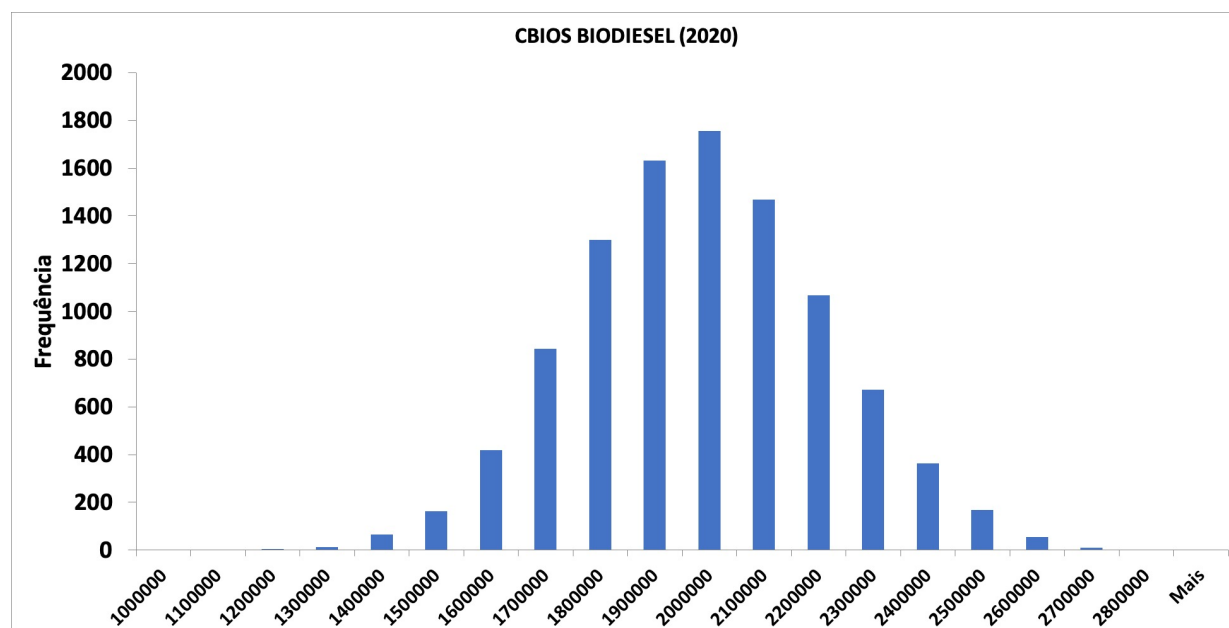
3.44. O objetivo das 10.000 simulações efetuadas foi o de obter a distribuição em histogramas de frequência dos cenários possíveis para a oferta de CBIOS, para cada biocombustível considerado, e, a partir deles, obter a probabilidade de ocorrência de uma dada faixa dentro de um intervalo de confiança.

3.45. **Para o Biodiesel**, os resultados obtidos para a quantidade de CBIOS potenciais gerados por seus produtores são apresentado na Figura 3 e consideraram os seguintes parâmetros:

- Mercado de Biodiesel (abr/2020 a dez/2020): $3.878.310 \text{ m}^3 \pm 10\%$;
- 90% de probabilidade de 20 unidades certificadas até julho de 2020;
- NEEA média de $80 \text{ gCO}_2/\text{MJ}$; e
- 50% da produção certificada.

3.46. Com isso, tem-se a média de 1.933.139 CBIOS, com desvio padrão de 227.016.

Figura 3 - Histograma da Oferta de CBIOS oriundos da produção certificada de Biodiesel (2020)



3.47. **Para o Etanol**, os resultados obtidos para a quantidade de CBIOs potenciais gerados por seus produtores são apresentado na Figura 4 e consideraram os seguintes parâmetros:

a) Mercado de Etanol (abr/20 a dez/20):

I - Etanol anidro: $5.404.342 \text{ m}^3 \pm 10\%$

II - Etanol hidratado: $12.139.339 \text{ m}^3 \pm 10\%$

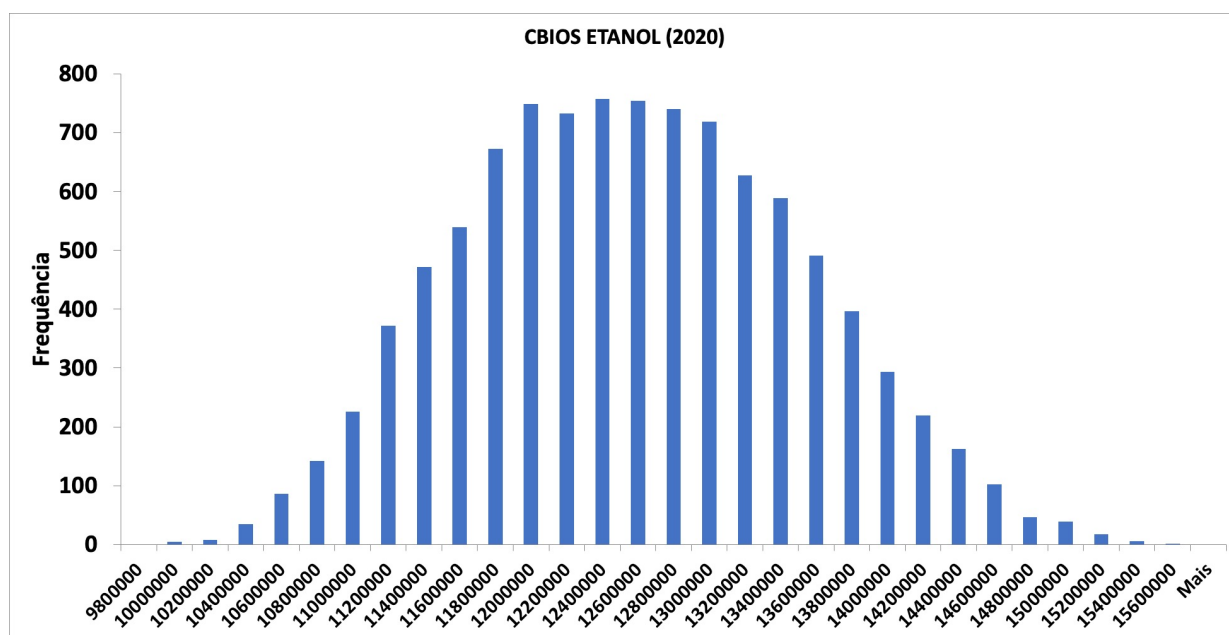
a) 90% de probabilidade de 220 unidades certificadas até julho de 2020;

b) NEEA média de 60,78 gCO₂/MJ; e

c) 92,2% da produção certificada.

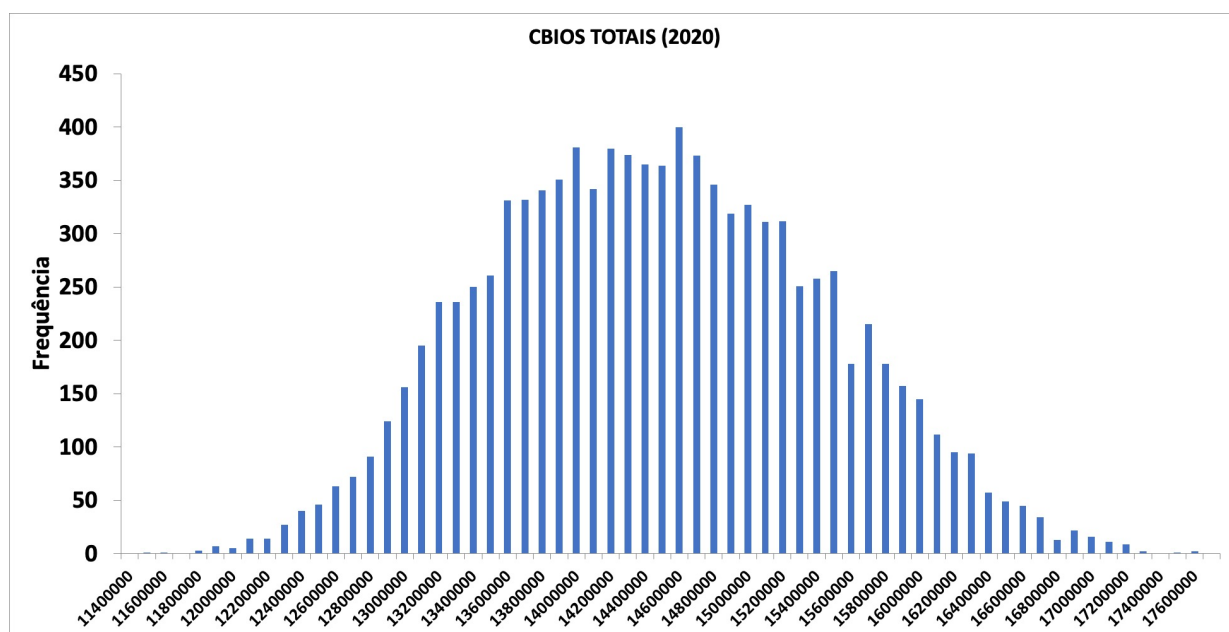
3.48. Com isso, tem-se a média de 12.472.929 de CBIOs, com desvio padrão de 944.251.

Figura 4 - Histograma da Oferta de CBIOs oriundos da produção certificada de Etanol (2020)



3.49. Dessa forma, a **oferta total de CBIOs para 2020**, distribuída nos cenários simulados, é a apresentada na Figura 5.

Figura 5 - Histograma da Oferta de CBIOs Totais para 2020



3.50. Com isso, tem-se que **o intervalo de confiança da meta, com 95% de probabilidade de se realizar, é de 13 milhões a 16 milhões de CBIOS**, considerando-se as seguintes médias e parâmetros estatísticos:

- a) **Média: 14.415.848**
- b) Erro-padrão: 9.725
- c) Mediana: 14.388.048
- d) Moda: 15.371.969
- e) **Desvio-padrão: 972.495**
- f) Variância da amostra: 945.747.233.082
- g) Curtose: -0,436
- h) Assimetria: 0,128
- i) Intervalo: 6.065.788
- j) Mínimo: 11.482.128
- k) Máximo: 17.547.916
- l) Contagem: 10.000

Da proposta de redução das metas para 2020

3.51. Assim, considerando-se os resultados obtidos nas simulações efetuadas e o total de 29.068.230 de CBIOS para metas individuais compulsórias, por distribuidor de combustíveis, apresentadas no parágrafo 3.11, **propõe-se reduzir essas metas em 50%** dos valores estipulados no [Despacho ANP 585, de 2019](#) e no [Despacho ANP 263, de 2020](#), obtendo-se, portanto, o **novo total de 14.534.115 de CBIOS** para a meta agregada (2019 e 2020) para o ano de 2020.

4. CONCLUSÃO

4.1. Em face de todo o exposto, dada a gravidade da situação criada pela pandemia de COVID-19, sugere-se **reduzir em 50%** os valores das metas individuais compulsórias, por distribuidor de combustíveis, constantes do [Despacho ANP 585, de 26 de julho de 2019](#) e do [Despacho ANP 263, de 19 de março de 2020](#), obtendo-se, portanto, o **novo total de 14.534.115 de CBIOS** para a meta agregada (2019 e 2020) para o ano de 2020.

4.2. Sugere-se, por fim, que esta nota e seus anexos, ou os que vierem a substituí-los ao longo das reuniões do Comitê RenovaBio, componham o material a ser disponibilizado na Consulta Pública que deve anteceder a recomendação das metas ao Conselho Nacional de Política Energética - CNPE pelo Comitê RenovaBio.

4.3. Esclarece-se que está em análise a proposta de fixação das metas para o decênio 2021-2030, conforme mencionado na NOTA TÉCNICA Nº 29/2020/DBIO/SPG (0385440), a qual integrará os autos do presente processo, de modo que as recomendações ao CNPE de revisão das metas para 2020 e de fixação das metas para o decênio 2021-2030 sejam encaminhadas juntas para Consulta Pública e para o CNPE.



Documento assinado eletronicamente por **Gustavo Luís de Souza Motta, Diretor(a) do Departamento de Biocombustíveis Substituto(a)**, em 07/05/2020, às 12:47, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marlon Arraes Jardim Leal, Coordenador-Geral de Etanol**, em 07/05/2020, às 12:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://www.mme.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0393354** e o código CRC **DF7205D0**.

Referência: Processo nº 48380.000082/2020-43

SEI nº 0393354



MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

NOTA TÉCNICA Nº 51/2020/DBIO/SPG

PROCESSO Nº 48380.000082/2020-43

INTERESSADO: SPG SECRETARIA DE PETRÓLEO, GÁS NATURAL E RECURSOS RENOVÁVEIS, MME - MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA, CONSELHO NACIONAL DE POLÍTICA ENERGÉTICA - CNPE

Assunto: Proposta de estabelecimento das metas da Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio) para o decênio 2021-2030 e de abertura de consulta pública.

1. NORMAS RELACIONADAS

- 1.1. [Lei nº 13.576, de 26 de dezembro de 2017](#) (Lei do RenovaBio).
- 1.2. [Decreto nº 9.888, de 27 de junho de 2019.](#)
- 1.3. [Resolução CNPE nº 15, de 24 de junho de 2019.](#)
- 1.4. [Portaria MME nº 103, de 22 de março de 2018.](#)

2. SUMÁRIO EXECUTIVO

2.1. Esta Nota Técnica objetiva dar continuidade à NOTA TÉCNICA Nº 29/2020/DBIO/SPG (0385440) e à NOTA TÉCNICA Nº 40/2020/DBIO/SPG (0385440) para emitir o parecer de mérito sobre a proposta de estabelecimento das metas da Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio) para o decênio 2021-2030.

2.2. Dada a gravidade da situação criada pela pandemia de COVID-19, cujos efeitos na atividade econômica possivelmente serão estendidos no médio prazo, sugere-se o reposicionamento da curva de redução da intensidade de carbono da matriz nacional de combustíveis de transporte e, consequentemente, da curva das metas de redução de emissões do RenovaBio, conforme indicado no parágrafo 3.49.

2.3. Com isso, as metas do RenovaBio para o decênio 2021-2030 ora propostas podem ser consideradas equilibradas, factíveis e compatíveis com a expansão sustentável da produção e do uso dos biocombustíveis, sendo, portanto, seguras. Dessa forma, ajustam-se à necessidade de adaptação aos impactos da pandemia de COVID-19, sem impor aos distribuidores de combustíveis, enquanto partes obrigadas da política, metas inexecutáveis, nem tampouco trazer risco à sua credibilidade.

2.4. Consequentemente, com a aprovação pelo Comitê RenovaBio dessa proposta, bem como da proposta trazida pela NOTA TÉCNICA Nº 40/2020/DBIO/SPG (0385440), que tratou da revisão das metas para 2020, ambas estão aptas a seguir para a anuência do Ministro de Estado de Minas e Energia, a fim de se submeterem à consulta pública que deve anteceder a recomendação ao Conselho Nacional de Política Energética (CNPE).

2.5. Para isso, segue anexa minuta de Portaria (0398895) para autorizar a divulgação da consulta pública, bem como minuta de comunicado de imprensa (0398899) a ser publicado no sítio do MME na Internet quando de sua abertura.

2.6. Sugere-se, por fim, que esta nota, as que a antecederam nos autos e seus anexos componham o material a ser disponibilizado na referida consulta pública.

3. ANÁLISE

3.1. Conforme informado na NOTA TÉCNICA Nº 29/2020/DBIO/SPG (0385440) e na NOTA TÉCNICA Nº 40/2020/DBIO/SPG (0393354) que precederam a presente nos autos, a Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio), instituída pela [Lei nº 13.576, de 26 de dezembro de 2017](#) (Lei do RenovaBio),

objetiva garantir a expansão da produção de biocombustíveis no país, com base na previsibilidade, sustentabilidade ambiental, econômica e financeira, e compatível com os compromissos assumidos pelo Brasil no Acordo de Paris para o clima.

3.2. O principal instrumento dessa política é o estabelecimento de metas anuais de descarbonização para o setor de combustíveis, cuja forma de definição foi estabelecida pelo [Decreto nº 9.888, de 27 de junho de 2019](#).

3.3. De acordo com esse diploma legal, os valores das metas compulsórias anuais e dos respectivos intervalos de tolerância serão estabelecidos em unidades de Créditos de Descarbonização (CBIOS).

3.4. Esses valores serão definidos anualmente a partir da intensidade de carbono do mercado de combustíveis projetada para o período de dez anos subsequentes e recomendados ao Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) pelo Comitê da Política Nacional de Biocombustíveis (Comitê RenovaBio), o qual é assessorado tecnicamente por esta Secretaria de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (SPG).

3.5. Cada unidade de Crédito de Descarbonização corresponde a uma tonelada de gás carbônico equivalente, calculada a partir da diferença entre as emissões de gases de efeito estufa no ciclo de vida de um biocombustível e as emissões de seu combustível fóssil substituto.

3.6. Nesta nota, o foco é o estabelecimento das metas compulsórias do RenovaBio para o decênio 2021-2030, cujos critérios para sua definição, os resultados da sua modelagem econômica e a proposta decorrente serão abordados a seguir.

Dos fundamentos econômicos

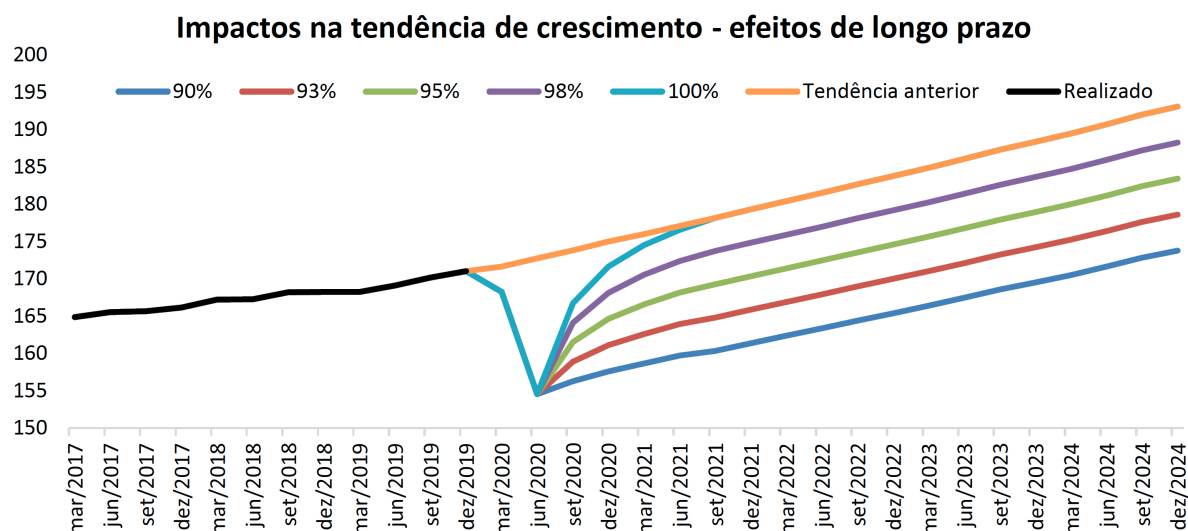
3.7. Em 13 de maio de 2020, o Ministério da Economia (ME) publicou a [Nota Informativa “Impactos Econômicos da COVID-19”](#) (0398890), cujo principal objetivo era “discutir os impactos econômicos de curto e médio prazo que a pandemia da Covid-19 pode produzir sobre a economia brasileira”.

3.8. A percepção do ME sobre esses impactos é de fundamental importância para que se possa compreender e estimar seus desdobramentos no âmbito do RenovaBio.

3.9. Na nota do ME, foram avaliados cinco cenários alternativos de perda de produto para estimar o potencial impacto econômico de longo prazo que a pandemia pode ter no Brasil, a saber: quedas de 10%, 7,5%, 5%, 2,5% e 0% sobre o produto per capita de longo prazo.

3.10. A Figura 1, extraída dessa nota, “mostra o comportamento do PIB com redução dos diferentes cenários utilizados em comparação a tendência de crescimento anterior da economia brasileira. Importante notar que a retração gera perdas do sistema produtivo que não serão recuperados”.

Figura 1 - Impactos na Tendência de Crescimento - efeitos de longo prazo



Fonte: Ministério da Economia (2020)

3.11. Depreende-se da análise dessa nota que a recuperação da atividade economia nacional variará em função da resposta de políticas públicas a serem implementadas pelo Governo, podendo inclusive “cair para um novo equilíbrio significativamente inferior a tendência de crescimento anterior”.

3.12. Conforme ilustrado na Figura 1 e detalhado na mencionada nota, tem-se que, em um cenário intermediário de retomada da atividade econômica, os níveis relativos a 2019 somente serão retomados na segunda metade de 2022. É exatamente esse cenário que serve de fundamento econômico para a definição metas RenovaBio em análise na presente nota.

Da metodologia

3.13. Em relação à metodologia adotada, foi continuado o uso de sistemas dinâmicos com o [software Vensim](#) para a modelagem econômica de suporte à definição das metas do RenovaBio. Essa modelagem vem sendo aprimorada desde o primeiro ciclo decenal de metas (2019-2028) e continua sendo a base para os estudos e as avaliações das metas da política.

3.14. A metodologia de sistemas dinâmicos permite ao formulador de políticas públicas ter melhor compreensão acerca de todas as inter-relações entre os componentes de um sistema econômico. O mercado de biocombustíveis, por envolver diferentes setores da economia (agronegócio, indústria automobilística, etc.), com impactos em diversas cadeias produtivas, indicadores econômico e níveis de atividade econômica, demanda ferramentas que permitam uma melhor compreensão sobre as interações entre os vários componentes desse sistema produtivo.

3.15. Quanto à escolha do aplicativo, diversos softwares foram analisados por este DBIO e, devido às suas características, escolheu-se o “[Vensim Software](#)”. O Vensim é um *software* de simulação que trabalha com modelagem em sistemas dinâmicos, capaz de abrigar a modelagem que mensura o impacto da variação entre relações na produção e indicar saídas para melhorar o desempenho de sistemas reais.

Dos parâmetros de cálculo da modelagem econômica

3.16. A modelagem econômica das metas do RenovaBio foi desenvolvida no software Vensim, numa abordagem que importa parâmetros da "PLANILHA MODELO RENOVABIO BASE.xls" anexa (0398878) e os insere em uma estrutura relacional governada por equações paramétricas. Essa modelagem tem como saída a "PLANILHA MODELO RENOVABIO VENSIM.vmf " anexa (0398879), cujos resultados são apresentados na sequência desta nota, bem como na "PLANILHA MODELO RENOVABIO SAÍDAS.xls" anexa (0398888).

3.17. Os principais parâmetros que estabelecem as premissas dessa modelagem são os seguintes:

- I - Nota de Eficiência Energético-Ambiental (NEEA);
- II - Evolução da capacidade certificada;
- III - Demanda do Ciclo-Otto (veículos leves);
- IV - Demanda do Ciclo-Diesel (veículos pesados);
- V - Demanda de gás natural veicular (GNV); e
- VI - Intensidade de carbono pretendida para a matriz de combustíveis.

3.18. De acordo com a [Lei do RenovaBio](#), **Nota de Eficiência Energético-Ambiental (NEEA)** é o valor atribuído no Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis, individualmente, por emissor primário (produtor ou importador de biocombustível), que representa a diferença entre a intensidade de carbono de seu combustível fóssil substituto e sua intensidade de carbono estabelecida no processo de certificação.

3.19. Ainda de acordo com a lei, a definição da quantidade de Créditos de Descarbonização a serem emitidos considerará o volume de biocombustível produzido, importado e comercializado pelo emissor primário, observada a respectiva NEEA constante do Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis do emissor primário.

3.20. As NEEAs consideradas como valor de entrada na presente modelagem foram obtidas no

relatório "Certificados da Produção ou Importação Eficiente de Biocombustíveis" da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP, atualizado em 30/4/2020 (0393802), diferentemente dos ciclos anteriores, nos quais havia apenas estimativas.

3.21. Esse relatório informa as notas das 130 unidades de cada rota tecnológica já certificada no RenovaBio, cujas notas médias são as indicadas na Tabela 1.

Tabela 1 - NEEAs Médias por Rota Certificada no RenovaBio

	Média (2020 - 2030)	2030
NEEA Anidro	68,80	70,61
NEEA Hidratado	68,55	70,38
NEEA Biodiesel	66,44	68,39
NEEA BioGáss	71,35	72,01

Fonte: elaboração do DBIO/SPG/MME a partir de dados da ANP

3.22. Para o 3º ciclo de metas decenais do RenovaBio, foi mantida a premissa utilizada nos ciclos anteriores de ganho anual de 2% na NEEA em cada rota tecnológica.

3.23. No que se refere à **evolução da capacidade certificada**, a avaliação deste 3º ciclo de metas também pôde contar com informações reais de certificação e não mais com as estimativas dos ciclos anteriores. Aqui a fonte foi o relatório da ANP "Certificados da Produção ou Importação Eficiente de Biocombustíveis", atualizado em 30/4/2020 (0393802),

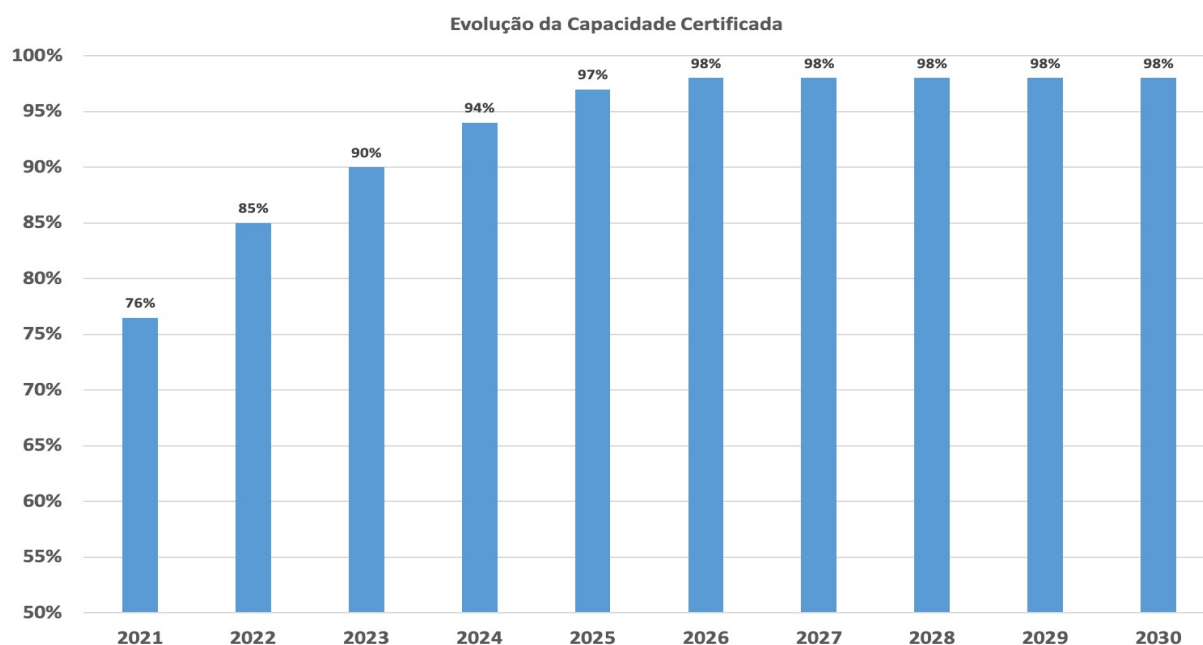
3.24. O que se constata com isso é uma adesão maior de produtores e importadores de biocombustíveis ao RenovaBio do que a prevista nos primeiros ciclos.

3.25. De acordo com a ANP, a previsão é de que, o até o final do primeiro semestre de 2020, metade dos 412 produtores de biocombustíveis por ela autorizados estejam certificados.

3.26. Dessa forma, assumiu-se como valor de entrada na modelagem do presente ciclo de metas a premissa conservadora de que o nível de adesão ao final do ano de 2020 seja de ao menos 56%, ante aos 46% considerados no ciclo anterior.

3.27. Com isso, o crescimento da curva de adesão para os anos de 2021 a 2025 foi ajustado de 63%, 79%, 89%, 96% e 98% para 76%, 85%, 90%, 94% e 97%, passando para 2026 a premissa de se alcançar o limite de capacidade certificada de 98%, valor que se mantém constante até o final do período, conforme indicado na Figura 2.

Figura 2 - Evolução da Capacidade Certificada



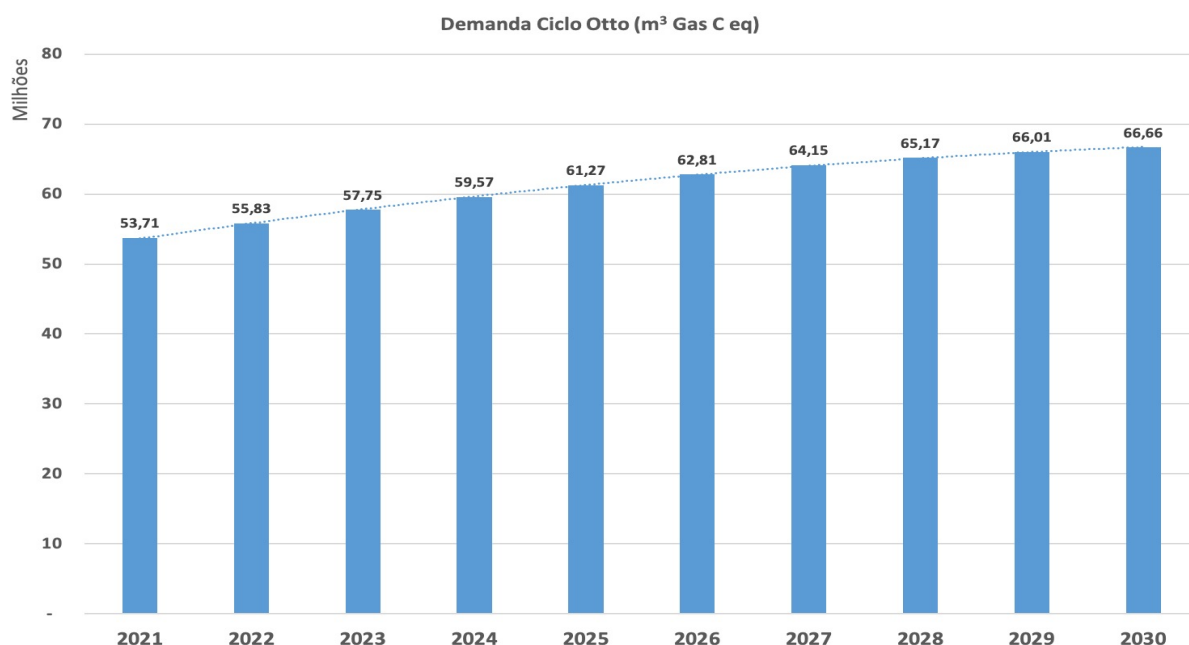
3.28. Ainda como valores de entrada na modelagem do presente ciclo de metas estão as demandas de combustíveis, as quais são analisadas por tipo de motorização, conforme detalhado na "PLANILHA MODELO RENOVABIO BASE.xls" (0398878).

3.29. A **demanda do Ciclo-Otto (veículos leves)** no ano de 2019 apresentou um desempenho expressivo, marcado por sete meses de recordes registrados no consumo de combustíveis para esse ciclo de motorização. A demanda total de gasolina C equivalente para 2019 foi de 56,5 milhões de m³.

3.30. No entanto, o ano de 2020 está sendo caracterizado pela grande redução nessa demanda em função das medidas de isolamento social de combate à pandemia de COVID-19, a qual se soma à redução nas vendas de veículos novos. Com isso, tem-se uma redução estrutural da demanda para os próximos anos, uma vez que os veículos novos tendem a rodar mais e uma queda no indicador de idade da frota implica menos consumo de combustíveis. Assim, para 2020, estima-se uma redução de 20% dessa demanda.

3.31. Considerando-se o cenário indicado no parágrafo 3.13, no qual o nível da atividade econômica verificado em 2019 poderá ser retomado no segundo semestre de 2022 no cenário de intermediário, a curva de demanda do Ciclo-Otto foi ajustada para refletir essa premissa, conforme indicado na Figura 3.

Figura 3 - Demanda do Ciclo-Otto

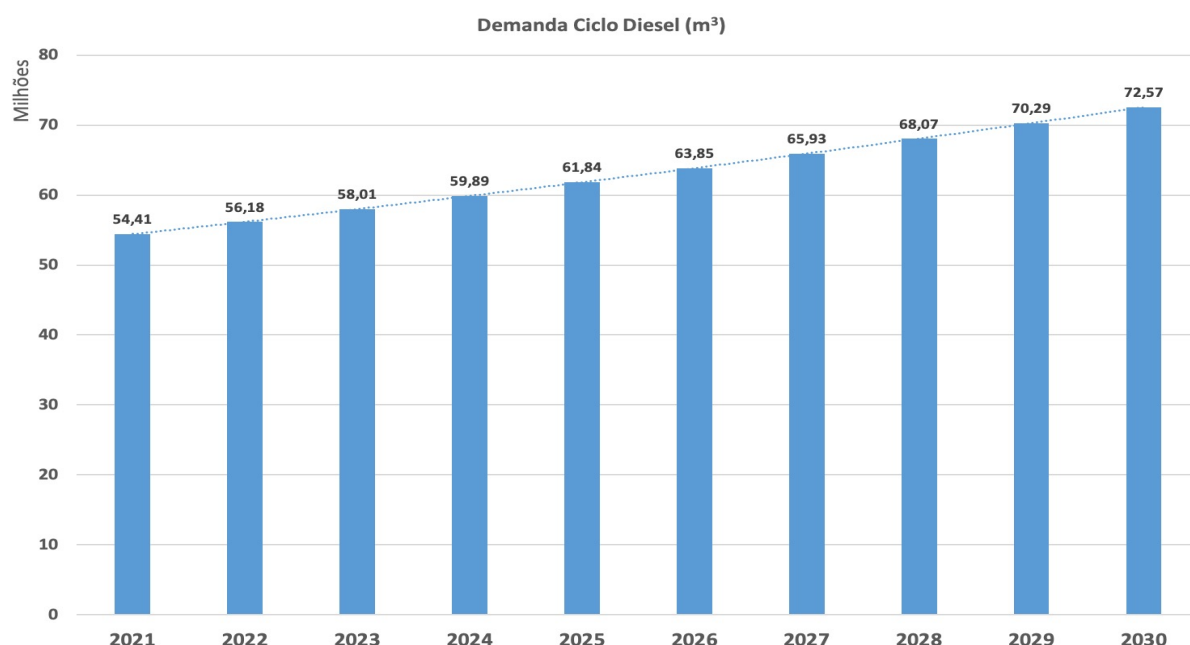


Fonte: DBIO/SPG/MME

3.32. Por esses mesmos motivos, a **demanda do Ciclo-Diesel (veículos pesados)** também vem sendo reduzida no ano corrente. Embora em escala menor, a demanda de combustíveis para veículos pesados também sofrerá uma redução estimada em 15% em 2020.

3.33. Assim, a curva de demanda do Ciclo-Diesel também foi ajustada ao cenário indicado no parágrafo 3.13, conforme indicado na Figura 4.

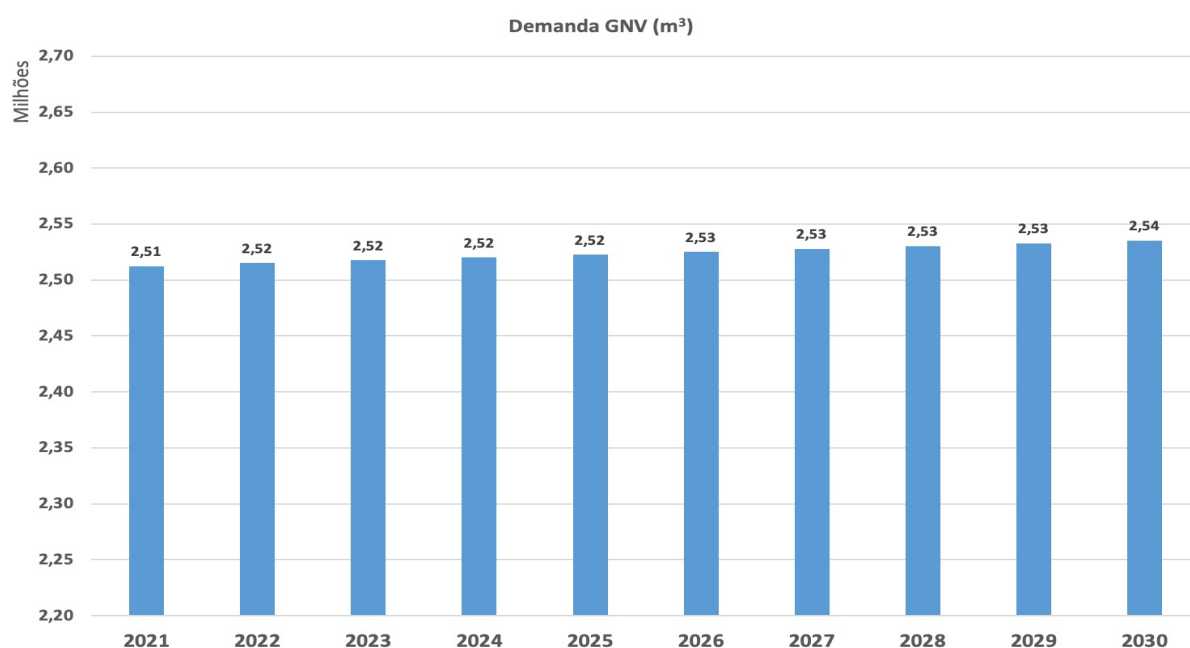
Figura 4 - Demanda do Ciclo-Diesel



Fonte: DBIO/SPG/MME

3.34. Com relação à **demanda de gás natural veicular (GNV)**, estima-se que esta deve permanecer estável em todo o período considerado, conforme indicado na Figura 5.

Figura 5 - Demanda de GNV



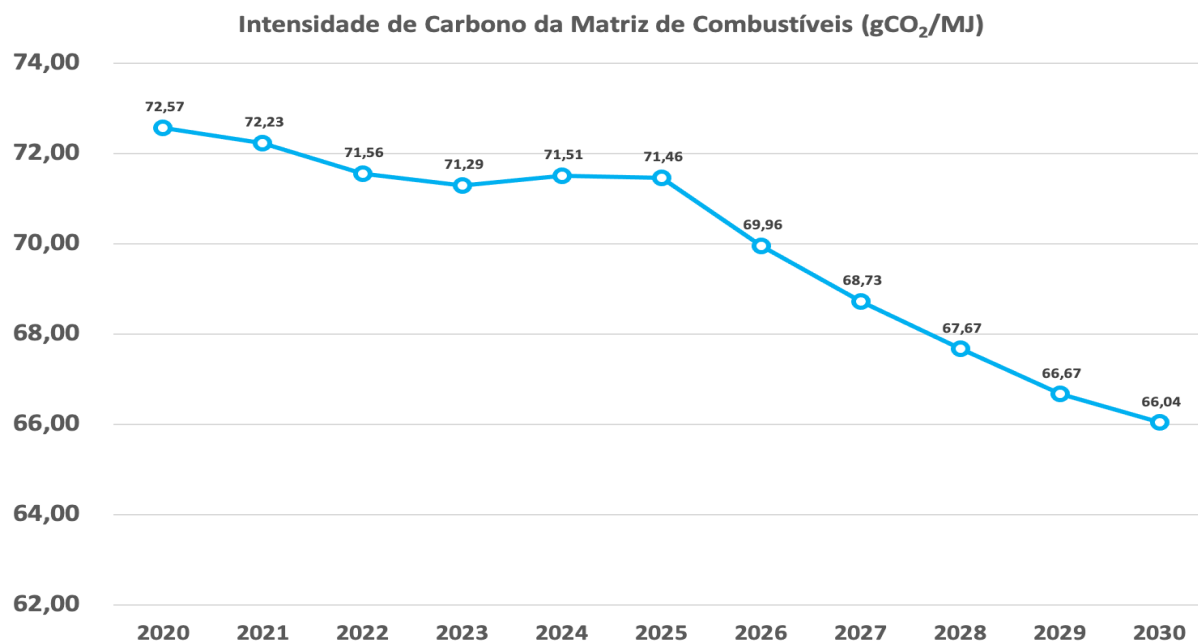
Fonte: DBIO/SPG/MME

3.35. Já a **intensidade de carbono (IC)**, de acordo com a Lei do RenovaBio, é a relação da emissão de gases causadores do efeito estufa, com base em avaliação do ciclo de vida, computada no processo produtivo do combustível, por unidade de energia.

3.36. A **intensidade de carbono pretendida para a matriz de combustíveis** para o decênio 2021-2030, expressa em grama de gás carbônico por megajoule (gCO₂/MJ), apresenta defasagem de um ano em relação ao ciclo de metas anterior em função dos impactos da pandemia de COVID-19.

3.37. Conforme ilustrado na Figura 6, esse índice parte de 72,57 em 2020 para 66,04 em 2030, alcançando, ao final do período, o mesmo patamar do ciclo de metas anterior, representando, assim, uma redução de 9% no decênio analisado.

Figura 6 - Intensidade de Carbono Pretendida para a Matriz de Combustíveis



Fonte: DBIO/SPG/MME

3.38. Além disso, no médio prazo, a intensidade de carbono é mantida estável até 2025, quando passa a ser reduzida de forma mais intensa. Com isso, os produtores e importadores de biocombustíveis podem melhor planejar os investimentos necessários à consecução dos objetivos da política no que se refere à expansão previsível e sustentada da produção.

Dos resultados esperados a partir da meta proposta

3.39. A partir dos parâmetros de cálculo apresentados, a modelagem econômica para definição das metas do RenovaBio no presente ciclo decenal apresenta os seguintes resultados:

- I - Previsão da distribuição da demanda do Ciclo-Otto;
- II - Previsão da distribuição da demanda do Ciclo-Diesel;
- III - Previsão da participação dos biocombustíveis na matriz de combustíveis; e
- IV - Previsão da participação dos combustíveis fósseis na matriz de combustíveis.

3.40. Esses resultados são apresentados a seguir, e os dados que os originaram podem ser encontrados na "PLANILHA MODELO RENOVABIO SAÍDAS.xls" (0398888).

3.41. Neste ponto, cumpre reforçar que alguns parâmetros fundamentais para a definição da meta sofreram alterações significativas com relação às metas estabelecidas por meio da Resolução CNPE nº 15/2019 para o horizonte decenal de 2020-2029 (2º ciclo), por dois motivos: i) a utilização de dados reais da NEEA conforme mencionado no parágrafo 3.21 e da capacidade certificada, parágrafo 3.25; e ii) a redução da curva de demanda de combustíveis no setor de transporte por conta dos efeitos da pandemia do COVID-19 conforme mencionado nos parágrafos de 3.32 a 3.35.

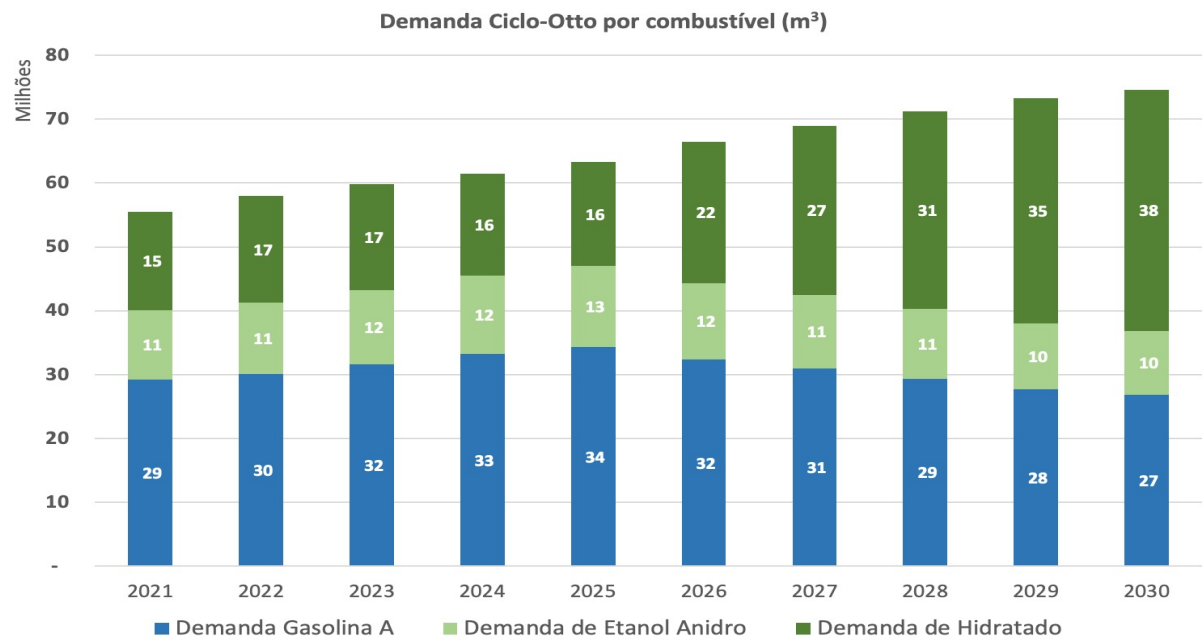
3.42. Com isso, a demanda energética por combustíveis no país altera, por conseguinte, a oferta de energéticos que a suprirão a um determinado nível de preços relativos. Ou seja, altera-se a oferta de biocombustíveis, o que, por sua vez, diminui a oferta de CBIOS. Isso significa que, para uma mesma redução da intensidade de carbono pretendida, serão necessários volumes menores de biocombustíveis.

3.43. Dessa forma, no equilíbrio da oferta de combustíveis no mercado nacional, de acordo com as premissas apresentadas, a aplicação das metas propostas no parágrafo 3.54 adiante configurará a matriz nacional de combustíveis, como veremos a seguir.

3.44. Para o Ciclo-Otto, tem-se a seguinte distribuição, por tipo de combustível (em m3), indicada

na Figura 7.

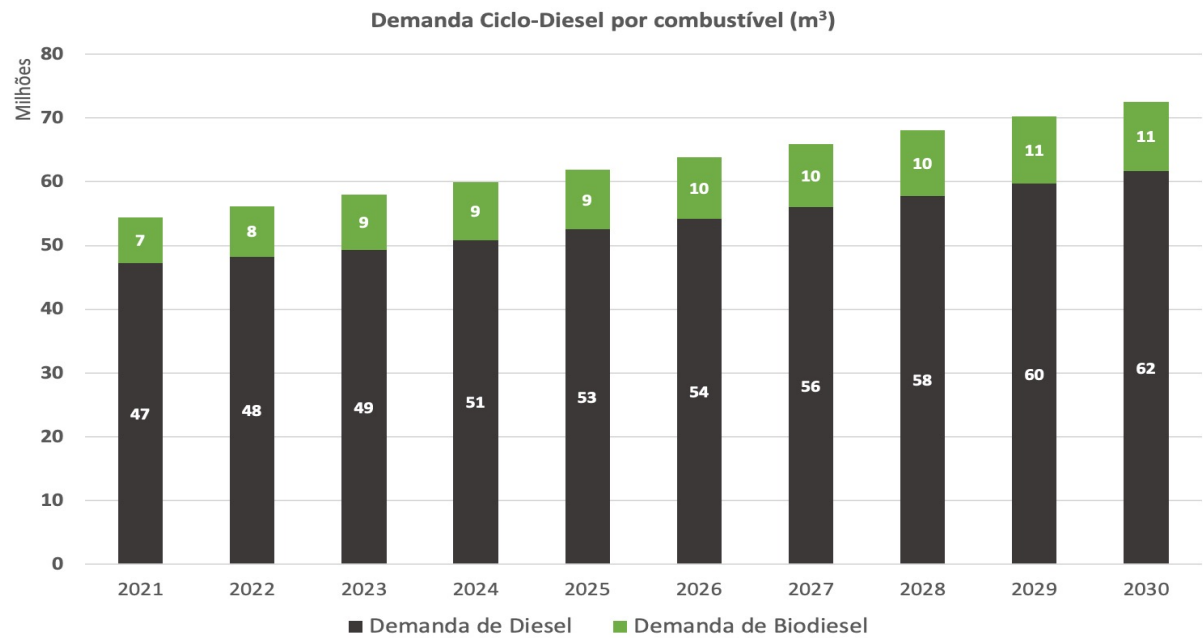
Figura 7 - Previsão da Distribuição da Demanda do Ciclo-Otto



Fonte: DBIO/SPG/MME

3.44.1. Para o Ciclo-Diesel, tem-se a distribuição, por tipo de combustível (em m³), indicada na Figura 8.

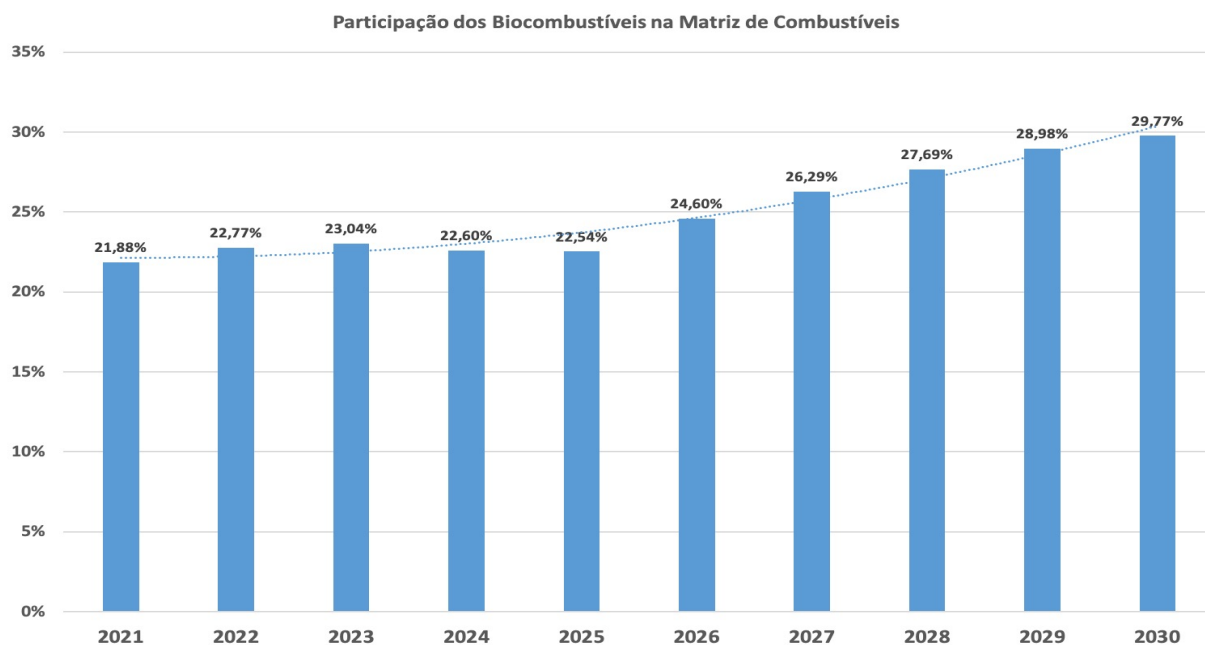
Figura 8 - Previsão da Distribuição da Demanda do Ciclo-Diesel



Fonte: DBIO/SPG/MME

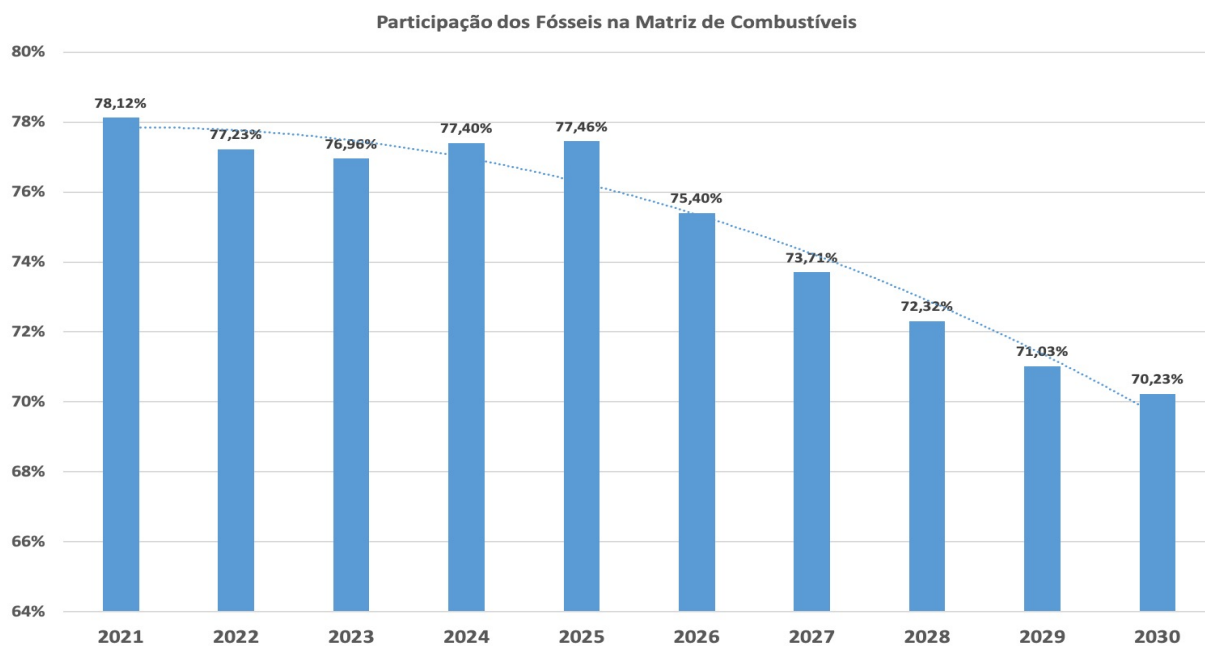
3.45. Com essa configuração da matriz de transporte para a demanda por combustíveis, tem-se, na Figura 9, a evolução da participação dos biocombustíveis e, na Figura 10, a correspondente parcela para os combustíveis fósseis no decênio 2021-2030.

Figura 9 - Previsão da Participação dos Biocombustíveis na Matriz de Combustíveis



Fonte: DBIO/SPG/MME

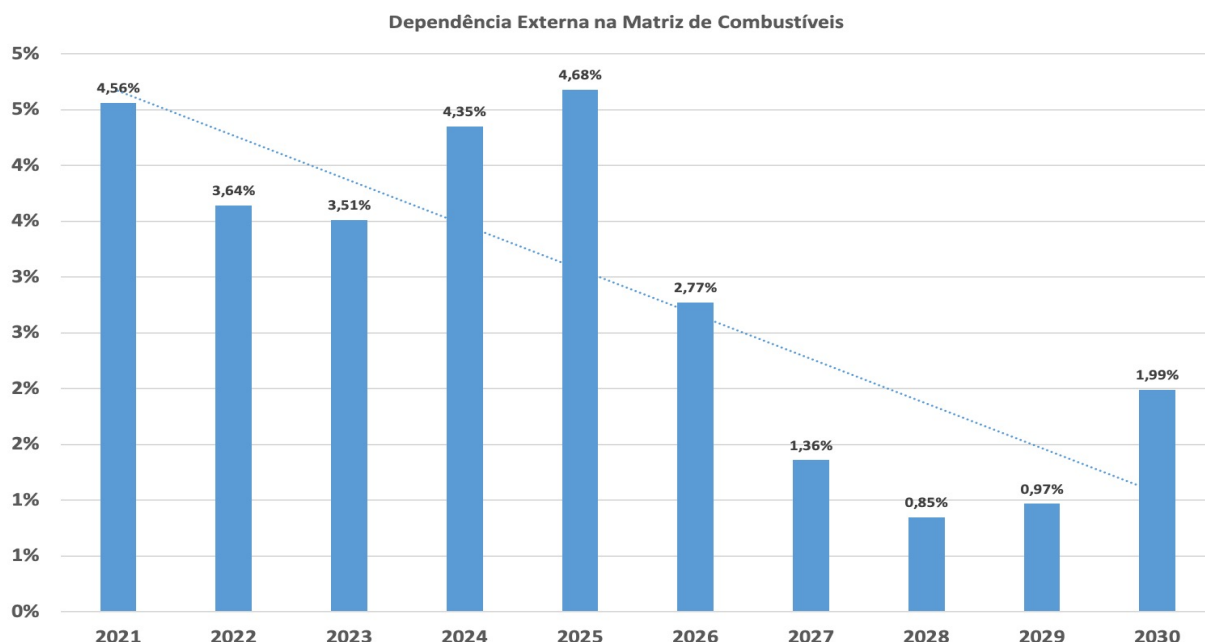
Figura 10 - Previsão da Participação dos Combustíveis Fósseis na Matriz de Combustíveis



Fonte: DBIO/SPG/MME

3.46. Por fim, a Figura 11 apresenta o impacto das metas ora propostas na dependência externa (importação de derivados) ao longo do decênio sob análise.

Figura 11 - Previsão da Dependência Externa da Matriz de Combustíveis

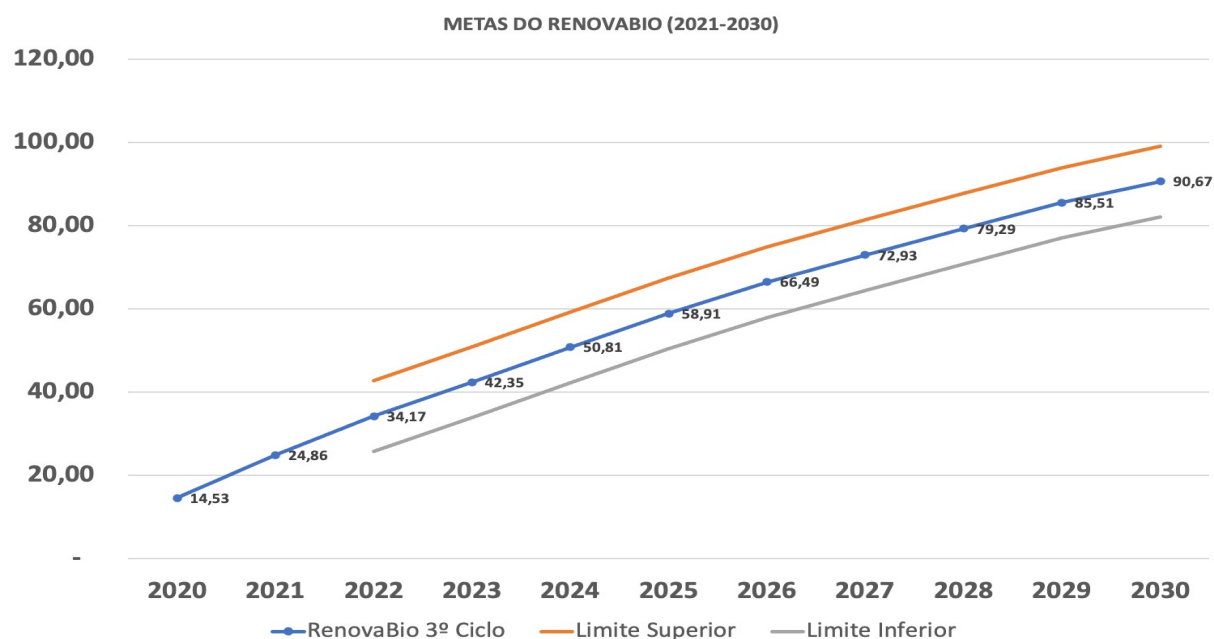


Fonte: DBIO/SPG/MME

Da proposta para o estabelecimento das metas para o decênio 2021-2030

3.47. Com a aplicação das premissas de demanda e dos parâmetros de cálculo da meta utilizados na modelagem econômica das metas do RenovaBio, bem como da intensidade de carbono desejada para o decênio 2021-2030, chega-se, como resultado principal, às novas curvas de metas e dos seus intervalos de tolerância, as quais são expressas em CBIOs, conforme indicado na Figura 12 e na Tabela 2, as quais representam a proposta para o estabelecimento das metas para esse decênio e para a fixação da meta para o ano de 2021.

Figura 12 - Proposta das Metas do RenovaBio e de seus intervalos de tolerância para o decênio 2021-2030
(em milhões de CBIOs)



Fonte: DBIO/SPG/MME

Tabela 2 - Proposta das Metas do RenovaBio e de seus intervalos de tolerância para o decênio 2021-2030

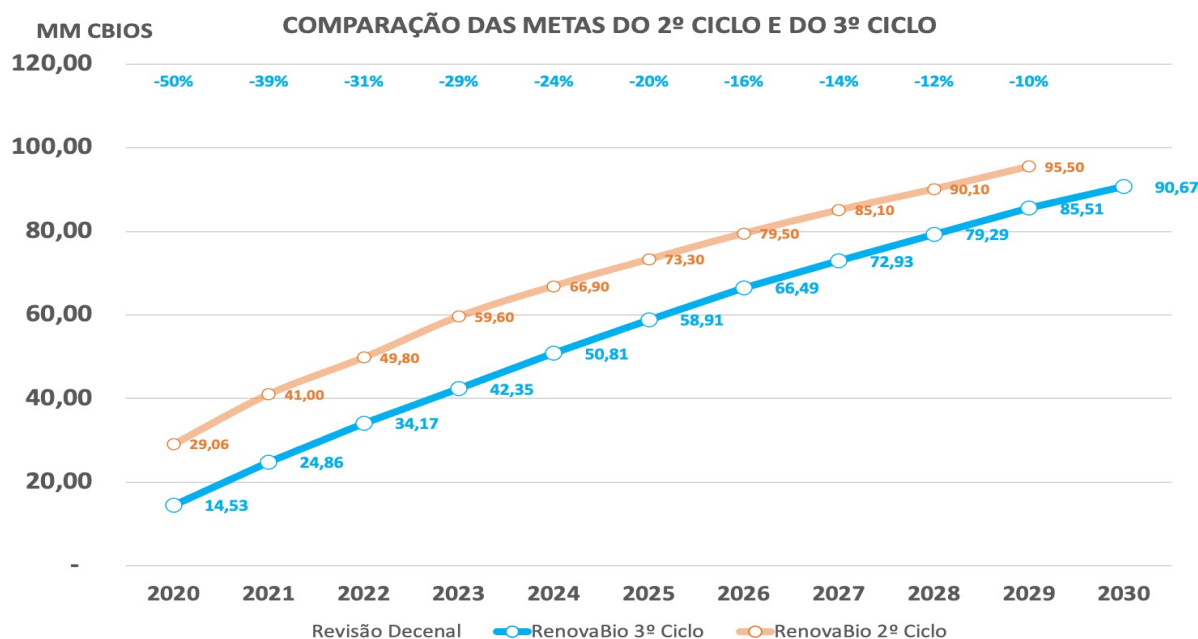
(em milhões de CBIOs)

RenovaBio 3º Ciclo	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
RenovaBio 3º Ciclo	14,53	24,86	34,17	42,35	50,81	58,91	66,49	72,93	79,29	85,51	90,67
IC	72,57	72,23	71,56	71,29	71,51	71,46	69,96	68,73	67,67	66,67	66,04
Limite Superior			42,67	50,85	59,31	67,41	74,99	81,43	87,79	94,01	99,17
Limite Inferior			25,67	33,85	42,31	50,41	57,99	64,43	70,79	77,01	82,17

Fonte: DBIO/SPG/MME

3.48. Comparando-se as metas propostas para o ciclo presente com as do ciclo imediatamente anterior, verifica-se a defasagem temporal mencionada no parágrafo 3.38, o que preserva o ritmo de implementação do RenovaBio, conforme indicado na Figura 13.

Figura 13 - Comparação entre as Metas para o 2º e 3º Ciclos



Fonte: DBIO/SPG/MME

3.49. Tem-se, portanto, que as metas ora propostas são equilibradas, factíveis e compatíveis com a expansão sustentada da produção e do uso dos biocombustíveis, sendo consideradas, portanto, seguras.

3.50. Dessa forma, ajustam-se à necessidade de adaptação aos impactos da pandemia de COVID-19, sem impor aos distribuidores de combustíveis, enquanto parte obrigada do RenovaBio, metas inexecutáveis, nem tampouco trazer risco à credibilidade da política.

Da aprovação das propostas pelo Comitê RenovaBio e da consulta pública

3.51. Por fim, registra-se que a presente proposta e a proposta trazida pela NOTA TÉCNICA Nº 40/2020/DBIO/SPG (0393354), que tratou da revisão das metas para 2020, foram apresentadas na 8ª Reunião Ordinária do Comitê RenovaBio, realizada em 22 de maio de 2020, oportunidade em que deliberou por aprová-las à unanimidade dos presentes, conforme registrado em Ata (0398894).

3.52. Dessa forma, ambas as propostas estão aptas a seguir para a anuência do Ministro de Estado de Minas e Energia, a fim de se submeterem à consulta pública que deve anteceder a recomendação ao CNPE, em atenção à [Lei nº 13.576, de 2017](#) (Lei do RenovaBio), art. 12, e ao [Decreto nº 9.888, de 2019](#), art. 12, V.

3.53. Com esse objetivo, segue anexa minuta de Portaria (0398895) para autorizar a divulgação da consulta pública, bem como minuta de comunicado de imprensa (0398899) a ser publicado sítio do MME na Internet quando de sua abertura.

4. CONCLUSÃO

4.1. Em face de todo o exposto, especialmente dos impactos da pandemia de COVID-19, sugere-se o reposicionamento da curva de redução da intensidade de carbono da matriz nacional de combustíveis de transporte e, consequentemente, da curva das metas de redução de emissões do RenovaBio, conforme indicado no parágrafo 3.49.

4.2. Com isso, as metas do RenovaBio para o decênio 2021-2030 ora propostas podem ser consideradas equilibradas, factíveis e compatíveis com a expansão sustentável da produção e do uso dos biocombustíveis, sendo, portanto, seguras. Dessa forma, ajustam-se à necessidade de adaptação aos impactos da pandemia de COVID-19, sem impor aos distribuidores de combustíveis, enquanto parte obrigada, metas inexequíveis, nem tampouco trazer risco à credibilidade da política.

4.3. Consequentemente, com a aprovação pelo Comitê RenovaBio dessa proposta, bem como da proposta trazida pela NOTA TÉCNICA Nº 40/2020/DBIO/SPG (0385440), que tratou da revisão das metas para 2020, ambas estão aptas a seguir para a anuência do Ministro de Estado de Minas e Energia, a fim de se submeterem à consulta pública que deve anteceder a recomendação ao CNPE.

4.4. Para isso, segue anexa minuta de Portaria (0398895) para autorizar a divulgação da consulta pública, bem como minuta de comunicado de imprensa (0398899) a ser publicado no sítio do MME na Internet quando de sua abertura.

4.5. Sugere-se, por fim, que esta nota, as que a antecederam nos autos e seus anexos componham o material a ser disponibilizado na referida consulta pública.



Documento assinado eletronicamente por **Marlon Arraes Jardim Leal, Coordenador-Geral de Etanol**, em 28/05/2020, às 19:43, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Gustavo Luís de Souza Motta, Diretor(a) do Departamento de Biocombustíveis Substituto(a)**, em 28/05/2020, às 19:47, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Miguel Ivan Lacerda de Oliveira, Diretor(a) do Departamento de Biocombustíveis**, em 28/05/2020, às 19:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marcos Carvalho de SantAna, Especialista em Políticas Públicas e Gestão Governamental**, em 28/05/2020, às 20:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://www.mme.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0398892** e o código CRC **DC61896C**.