



RenovaBio

Balanço 2023

Política Nacional de
Biocombustíveis

Departamento de Biocombustíveis - MME

**MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA**



RELATÓRIO

BALANÇO 2023

Política Nacional dos Biocombustíveis

Brasília, 2024

Lista de Figuras

Figura 1 - Árvore do Problema Regulatório - AIR referente à proposição de metas do RenovaBio para o decênio 2024-2033.	14
Figura 2 - Estruturação hierárquica para proposição de metas do RenovaBio para o decênio 2024-2033.	15
Figura 3 - Nível de risco e análise de risco de cada opção regulatória.	17
Figura 4 - Estruturação conceitual para proposição de metas do RenovaBio para o decênio 2024-2033.	19
Figura 5 - Proposta de metas para o decênio 2024 - 2033.	19
Figura 6 - Intensidade de carbono pretendida (gCO ₂ /MJ) da matriz de combustíveis (2024-2033) - Consulta Pública nº 155/2023.	20

Lista de Gráficos

Gráfico 1 - Participação das unidades produtoras de biocombustíveis no RenovaBio. Fonte: ANP - Painel Dinâmico RenovaBio.	24
Gráfico 2 - Participação das unidades produtoras de biocombustíveis no RenovaBio por Estado da Federação. Fonte: ANP - Painel Dinâmico RenovaBio.	25
Gráfico 3 - Média de NEEA (gCO ₂ eq/MJ) por Biocombustível. Fonte: ANP - Painel Dinâmico RenovaBio.	26
Gráfico 4 - Média de NEEA (gCO ₂ eq/MJ) por rotas tecnológicas. Fonte: ANP - Painel Dinâmico RenovaBio.	27
Gráfico 5 - Média de Elegibilidade (%) por tipo de biocombustível. Fonte: ANP - Painel Dinâmico RenovaBio.	28
Gráfico 6 - Média de Elegibilidade (%) por rotas tecnológicas. Fonte: ANP - Painel Dinâmico RenovaBio.	28
Gráfico 7 - Processos de certificação por Firma Inspetora. Fonte: ANP - Painel Dinâmico RenovaBio.	29
Gráfico 8 - Evolução da emissão de CBIOs.	30
Gráfico 9 - Evolução da emissão de CBIOs disponíveis para cumprimento da meta no ano civil.	30
Gráfico 10 - Evolução de estoques e aposentadorias no RenovaBio.	31
Gráfico 11 - Comercialização e preços do CBIO.	34
Gráfico 12 - Volume financeiro movimentado com o mercado de CBIOs.	35
Gráfico 13 - Oferta e demanda de Etanol. Fonte: ANP - Painel Dinâmico RenovaBio.	37
Gráfico 14 - Oferta e demanda de Biodiesel. Fonte: ANP - Painel Dinâmico RenovaBio.	38

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Histórico de metas de descarbonização da matriz de combustíveis	7
Tabela 2 - Peso dos critérios de avaliação AHP.	16
Tabela 3 - Peso e ranking das alternativas regulatórias.	16
Tabela 4 - Metas propostas para o decênio 20243 - 2033.	20
Tabela 5 - Custos do programa e do impacto no preço dos combustíveis.	35
Tabela 6 - Instituições Financeiras atuantes no mercado de CBIOs. Fonte: ANP	36
Tabela 7 - Número de instalações e da capacidade autorizada de produção de biocombustíveis em 2023. Fonte: ANP – Painel Dinâmico de Autorizações	38
Tabela 8 - Evolução da participação dos resíduos na produção de biodiesel. Fonte: ANP – Painel Dinâmico de Produtores de Biodiesel	39
Tabela 9 - Evolução da participação dos resíduos na produção de etanol. Fonte: ANP – Painel Dinâmico de Matéria-Prima	39
Tabela 10 - Evolução dos investimentos em projetos prioritários na atividade de produção e estocagem de biocombustíveis e da sua biomassa aprovados para fins de emissão de debêntures incentivadas.	39
Tabela 11 - Agenda proposta para o Comitê RenovaBio em 2024	40

Sumário

1.	A POLÍTICA NACIONAL DE BIOCOMBUSTÍVEIS	6
2.	PRINCIPAIS ACONTECIMENTOS E AÇÕES DE 2023.....	9
2.1.	Publicação do Decreto nº 11.499, de 25 de abril de 2023	9
2.1.1.	Alteração da data para comprovação de atendimento à meta individual por cada distribuidor de combustíveis	9
2.1.2.	Nova composição do Comitê da Política Nacional de Biocombustíveis, o Comitê RenovaBio	9
2.2.	Termo de Execução Descentralizada - TED Embrapa/MME	10
2.3.	Judicializações do Programa	10
2.4.	Metas	11
2.4.1.	Análise de Impacto Regulatório – AIR	11
2.4.1.1.	Definição do problema regulatório.....	11
2.4.1.2.	Causas raízes e consequências.....	12
2.4.1.3.	Objetivo da AIR	14
2.4.1.4.	Análise de impacto das alternativas regulatórias.....	14
2.4.1.5.	Resultado da aplicação ao método AHP - definição da melhor alternativa regulatória	16
2.4.1.6.	Abordagem de Risco	16
2.4.2.	Nova Modelagem para definição das metas de descarbonização do RenovaBio (ciclo 2024-2033)	18
2.5.	Resolução CNPE nº 06, de 29 de novembro de 2023 – Metas de descarbonização para o decênio 2024-2033.....	21
2.6.	Avaliação e aprimoramento da política pública	22
3.	INDICADORES DO RENOVABIO.....	24
3.1.	Certificação da Produção de Biocombustíveis	24
3.1.1.	Unidades Certificadas.....	24
3.1.2.	Unidades Certificadas por Estado	25
3.1.3.	Renovação das certificações.....	25
3.1.4.	Nota de Eficiência Energético-Ambiental e elegibilidade	26
3.1.5.	Firmas inspetoras.....	29
3.2.	Mercado de CBIOS	29
3.2.1.	Emissão de CBIOS.....	29
3.2.2.	Estoques e aposentadorias	31
3.2.3.	Cumprimento das metas de descarbonização pelos distribuidores.....	32
3.2.4.	Movimentação financeira, Preços e Impacto dos CBIOS nos Combustíveis.....	33
3.2.5.	Instituições financeiras participantes.....	36

3.3.	Oferta de biocombustíveis.....	37
3.3.1.	Evolução da oferta de biocombustíveis.....	37
3.3.2.	Capacidade autorizada.....	38
3.3.3.	Participação dos resíduos (biomassa de menor intensidade de carbono) na produção de biocombustíveis.....	38
3.3.4.	Investimentos em projetos prioritários para fins de emissão de debêntures incentivadas.....	39
4.	AGENDA COMITÊ RENOVABIO 2024	40
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	40

1. A POLÍTICA NACIONAL DE BIOCOMBUSTÍVEIS

A Lei nº 13.576, de 26 de dezembro de 2017, instituiu a Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio) visando ampliar a produção e o uso de biocombustíveis na matriz energética brasileira.

Dita política de Estado leva em consideração a relação entre a eficiência energética e a redução das emissões de gases de efeito estufa, visando, assim, auxiliar na descarbonização da matriz de transportes brasileira, contribuindo ainda para a segurança energética e a previsibilidade do mercado.

Os principais instrumentos para a concretização da Política podem ser resumidos em 3 eixos estratégicos: a definição das metas de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa (GEE), a certificação da produção de biocombustíveis e o Crédito de Descarbonização (CBIO).

Eixo 1: As metas de redução de emissões de GEE

Anualmente o Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) estabelece metas nacionais de descarbonização para um período de dez anos, segundo definições do Decreto nº 9.888, de 27 de junho de 2019.

As metas anuais são então desdobradas pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) para os distribuidores de combustíveis, a parte obrigada da política, com base em sua participação no mercado de combustíveis fósseis.

Ressalta-se que o Decreto nº 9.888/2019, além de dispor sobre a definição das metas, instituiu o Comitê da Política Nacional de Biocombustíveis - o Comitê RenovaBio, responsável pela governança do Programa, congregando transversalmente os principais órgãos do Poder Executivo que possuem, dentre outras competências, a de recomendar as metas de descarbonização ao CNPE.

Para isso, o Comitê deve 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. São considerados também 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.

A Tabela 1 apresenta o histórico de metas estabelecidas pelo CNPE, após consultas públicas e recomendações apresentadas pelo Comitê RenovaBio:

Em todas as Consultas Públicas de definição das metas do RenovaBio estão disponíveis as Notas Técnicas, as projeções de evolução histórica do índice de intensidade de carbono da matriz brasileira de combustíveis, os arquivos do modelo econômico utilizado para as metas propostas e os registros das participações da sociedade.

Tabela 1 - Histórico de metas de descarbonização da matriz de combustíveis

Ano	Meta (milhões de CBIOS)	Limite Inferior (Milhões de CBIOS)	Limite Superior (Milhões de CBIOS)
2019	16,8	-	-
2020	14,53	-	-
2021	24,86	-	-
2022	35,98	-	-
2023	37,47	-	-
2024	38,78	-	-
2025	42,56	36,17	48,94
2026	48,09	40,88	55,3
2027	52,37	44,51	60,23
2028	56,41	47,95	64,87
2029	61,24	52,05	70,43
2030	64,08	54,47	73,7
2031	67,13	57,06	77,2
2032	68,81	58,49	79,14
2033	71,29	60,59	81,98

Eixo 2: A certificação da produção de biocombustíveis

A participação dos produtores de biocombustíveis (emissores primários) no RenovaBio se dá de forma voluntária. Por meio da certificação da produção de biocombustíveis são atribuídas para cada produtor e importador de biocombustível, em valor inversamente proporcional à intensidade de carbono do biocombustível produzido (Nota de Eficiência Energético-Ambiental - NEEA). A NEEA reflete exatamente a contribuição individual de cada agente produtor para a mitigação de uma quantidade específica de gases de efeito estufa em relação ao seu substituto fóssil (em termos de toneladas de CO₂ equivalente).

Além da nota, o processo de certificação da produção de biocombustíveis leva em conta a origem da biomassa energética matéria-prima do biocombustível. No caso de biomassa produzida em território nacional somente pode ser considerada a produzida em imóvel com Cadastro Ambiental Rural (CAR) ativo ou pendente e sem ocorrência de supressão de vegetação nativa a partir dos marcos legais do RenovaBio (volume elegível).

Os produtores e importadores de biocombustíveis que desejam aderir ao programa contratam firmas inspetoras credenciadas na Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) para realização da Certificação de Biocombustível e validação da Nota de Eficiência Energético-Ambiental e do volume elegível.

A Resolução ANP nº 758, de 23 de novembro de 2018 regulamentou a certificação da produção ou importação eficiente de biocombustíveis e o credenciamento de firmas inspetoras. Uma vez certificados, os produtores e importadores de biocombustíveis podem gerar lastro para emissão primária de Créditos de Descarbonização (CBIOS), nos termos da Resolução ANP nº 802, de 5 de dezembro de 2019, utilizando-se das notas fiscais de comercialização de biocombustíveis.

Eixo 3: O Crédito de Descarbonização (CBIO)

Tanto as metas nacionais quanto as metas individuais são definidas em unidades de CBIOs, um ativo ambiental equivalente a uma tonelada de carbono, negociado seguindo regulamentação trazida pela Portaria MME nº 56, de 21 de dezembro de 2022.

Ainda que os CBIOs sejam emitidos em nome dos emissores primários, a negociação desses ativos acontece no mercado de balcão da B3 por intermédio de bancos ou instituições financeiras atuantes no mercado de CBIOs. De forma geral, os emissores primários contratam um banco ou instituição financeira cadastrada como escriturador de valores mobiliários na CVM para escrituração dos CBIOs e posterior registro na B3.

Por sua vez, os distribuidores ou investidores interessados na compra de CBIO, contratam um banco ou instituição financeira de seu relacionamento, que opere no mercado de CBIOs, para aquisição dos créditos no balcão da B3.

Em relação à obrigação, os CBIOs devem ser adquiridos pelos distribuidores e aposentados (retirados em definitivo de circulação do mercado) para comprovação do cumprimento da meta que lhes foram atribuídas pela ANP. A data de comprovação de atendimento à meta individual por cada distribuidor de combustíveis, nos termos do Decreto nº 9.888/2019, foram alteradas pelo Decreto nº 11.141/2022, restaurando a sincronia da vigência das metas e prazos para o cumprimento no ano civil a partir de 2024, e mantidas pelo Decreto nº 11.499/2023, de forma excepcional, para os anos de 2022 e 2023 conforme a seguir:

- 2022: até 30 de setembro de 2023;
- 2023: até 31 de março de 2024;
- 2024 em diante: até 31 de dezembro.

2. PRINCIPAIS ACONTECIMENTOS E AÇÕES DE 2023

2.1.Publicação do Decreto nº 11.499, de 25 de abril de 2023

Em 25 de abril de 2023 foi publicado o Decreto nº 11.499, que alterou o Decreto nº 9.888, de 27 de junho de 2019, para dispor sobre redefinição da data para comprovação de atendimento à meta individual por cada distribuidor de combustíveis e sobre a nova composição do Comitê da Política Nacional de Biocombustíveis, o Comitê RenovaBio.

2.1.1. Alteração da data para comprovação de atendimento à meta individual por cada distribuidor de combustíveis

O Decreto nº 11.499 alterou a data para comprovação de atendimento à meta individual por cada distribuidor de combustíveis:

“Art. 4º-A. A comprovação de atendimento à meta individual por cada distribuidor de combustíveis deverá ocorrer até 31 de dezembro do ano corrente.

Parágrafo único. Excepcionalmente, as comprovações de atendimento às metas individuais de que trata o caput referentes aos anos de 2022 e de 2023 ocorrerão, respectivamente, até 30 de setembro de 2023 e até 31 de março de 2024.”

Assim, a comprovação de atendimento à meta individual por cada distribuidor de combustíveis volta a ser, a partir das metas de 2024, até 31 de dezembro do ano corrente.

2.1.2. Nova composição do Comitê da Política Nacional de Biocombustíveis, o Comitê RenovaBio

Com a publicação do Decreto nº 11.499, Comitê RenovaBio foi reestruturado, a saber:

“Art. 13. O Comitê RenovaBio será composto por representantes dos seguintes órgãos:

I - Ministério de Minas e Energia, que o coordenará;

II - Casa Civil da Presidência da República;

III - Ministério da Agricultura e Pecuária;

IV - Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

V - Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços

VI - Ministério da Fazenda;

VII - Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima;

VIII - Ministério do Planejamento e Orçamento;

IX - Ministério de Portos e Aeroportos;

X - Ministério das Relações Exteriores; e

XI - Ministério dos Transportes. ”

Pelo § 3º do art. 13, o Coordenador do Comitê RenovaBio poderá convidar para participar de suas reuniões representantes de outros órgãos e entidades da administração pública federal, estadual, distrital e municipal, de instituições privadas do mercado de biocombustíveis e técnicos e especialistas do setor, sem direito a voto. Sendo assim, também fazem parte do Comitê RenovaBio representantes da Agência Nacional do petróleo (ANP) e da Empresa de Pesquisa Energética (EPE).

Com a publicação do Decreto nº 11.499, foi publicada a Portaria nº 431-P/GM/MME, de 10 de julho de 2023, designando os representantes para compor o Comitê da Política Nacional de Biocombustíveis - Comitê RenovaBio, instituído pelo Decreto nº 9.888, de 27 de junho de 2019.

2.2. Termo de Execução Descentralizada - TED Embrapa/MME

Em junho de 2023, O MME recebeu o Relatório Técnico Final do Termo de Execução Descentralizada – TED Nº 9/2020 celebrado entre o Ministério de Minas e Energia e a Embrapa Meio Ambiente.

Este TED teve como objeto a pesquisa e o desenvolvimento de conhecimentos, tecnologias e ações de sustentabilidade no setor agroenergético para aprimoramento da RenovaCalc e fortalecimento do RenovaBio.

Os objetivos específicos do TED foram:

1. OE1: Aprimorar a contabilidade de carbono de biocombustíveis no RenovaBio;
2. OE2: Desenvolver perfis de produção para novas biomassas para as rotas de produção de biocombustíveis da RenovaCalc;
3. OE3: Aprimorar o modelo BRLUC para a estimativa de emissões de GEE derivadas de MUT;
4. OE4: Propor estratégias para o sequestro de carbono nos sistemas agroindustriais de produção de biocombustíveis no âmbito do RenovaBio;
5. OE5: Definir estratégias para ampliação do Mercado de Descarbonização (CBio) no Brasil; e
6. OE6: Estimar a pegada de escassez hídrica do etanol de cana-de-açúcar e elaborar uma ferramenta de cálculo (HidroCalc-Cana).

Em agosto de 2023, após análise do Relatório Final, bem como dos produtos apresentados, o Termo de Execução Descentralizada nº 9/2020 foi considerado tecnicamente aprovado.

2.3. Judicializações do Programa

Em 2023, o Programa RenovaBio foi objeto de 24 ações judiciais onde as distribuidoras, parte obrigada do programa, contestam questões atinentes à aquisição de Crédito de Descarbonização – CBIOS e dos preços praticados no mercado.

Nessas ações, os distribuidores solicitam a concessão de tutela de urgência antecipada para que seja autorizado o depósito no valor que eles consideram justo, em atenção às suas metas individuais estabelecidas no Despacho ANP nº 374/2022 e 322/ 2023, assim como a suspensão da aplicação das penalidades previstas no artigo 9º, caput e parágrafo único, da Lei nº 13.576/2017,

artigo 6º, parágrafos 1º e 2º, da Lei nº 9.888/2017 e artigo 10º e 11º, da Resolução ANP nº 731/2019.

Das ações impetradas em 2023, 9 tiveram decisão preliminar deferindo o depósito judicial, 6 tiveram o pedido indeferido e em outras 9 ainda não houve decisão.

2.4. Metas

O Decreto nº 9.888/2019 regulamentou e atribuiu ao CNPE a definição das metas compulsórias. Ademais, o Decreto nº 9.888/2019, além de dispor sobre a definição das metas compulsórias anuais do programa, instituiu o Comitê da Política Nacional de Biocombustíveis - Comitê RenovaBio, instância técnica responsável pela governança do Programa, congregando transversalmente os principais órgãos do Poder Executivo que possuem, dentre outras competências, a de recomendar as metas de descarbonização ao CNPE.

Para isso, o Comitê deve 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. São considerados também a disponibilidade de oferta de biocombustíveis por produtores e por importadores certificados no programa, a valorização dos recursos energéticos, a evolução da demanda nacional de combustíveis e das importações e os compromissos internacionais de redução de emissões de GEE assumidos pelo Brasil, bem como ações setoriais no âmbito desses compromissos e o impacto de preços dos combustíveis nos índices de inflação.

Em prol da transparência e da participação social no processo de definição das metas, em consonância com o art. 12 da Lei nº 13.576/2017, o Ministério de Minas e Energia (MME) abriu a Consulta Pública nº 155/2023, a partir da Portaria nº 748, de 13 de setembro de 2023 (SEI 0804802), para propostas referentes ao sexto ciclo das metas anuais de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa para a comercialização de combustíveis referente ao decênio 2024-2033, aprovadas pelo Comitê RenovaBio na sua 5ª Reunião Extraordinária de 2023, realizada em 31 de agosto de 2023. O objeto da Consulta Pública incluiu a proposta sobre a meta global de descarbonização para o ano de 2024, que posteriormente será desdobrada para cada distribuidor, e a proposição das metas para os nove anos subsequentes, com os respectivos intervalos de tolerância.

2.4.1. Análise de Impacto Regulatório – AIR

Em 2023, foi feita uma Análise de Impacto Regulatório - AIR, com o objetivo de definir a melhor estratégia de proposição das metas de descarbonização para os decênios seguintes, em especial para o decênio 2024-2033, em cumprimento ao estabelecido pelo art. 6º da Lei 13.576/2017. Ademais a AIR justificou e encaminhou para Consulta Pública:

- i) a modelagem econômica para a definição das metas decenais compulsórias de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa;
- ii) o valor da meta global para 2024; e
- iii) as metas para os anos subsequentes (2025 a 2033), com intervalos de tolerância.

2.4.1.1. Definição do problema regulatório

A modelagem econômica do RenovaBio para definição de metas decenais de descarbonização da matriz de combustíveis, ora em vigor pela Resolução CNPE nº 13/2023, conforme supramencionado, foi construída em 2017, antes mesmo de o programa estar implementado. Tal modelo foi desenvolvido após a promulgação da Lei nº 13.576/2017, durante as discussões para publicação da primeira Resolução do Conselho Nacional de Políticas Energéticas (CNPE) de proposição de metas do RenovaBio para o ciclo 2019-2028.

Reitera-se que para dar suporte a essa tomada de decisão, antes do primeiro ato do CNPE de definição de metas, o Comitê RenovaBio, que congrega transversalmente os principais órgãos do Poder Executivo, realizou consulta pública, por meio da qual representantes dos órgãos, entidades e representações do mercado e da sociedade civil puderam contribuir com os elementos que constituem a modelagem econômica envolvida na proposição das metas. Tal construção em conjunto com todos os envolvidos e afetados pela política, deu os subsídios necessários à definição da curva de tendência de redução da intensidade de carbono na matriz de transportes, bem como das metas de descarbonização dos cinco primeiros ciclos decenais de metas do programa.

No entanto, como a modelagem decenal precisou ser desenvolvida antes de o programa entrar em pleno funcionamento, e embora sua construção tenha contado com ampla participação de especialistas no tema e da sociedade civil, ela foi construída a partir de estimativas de mercado, de certificação da produção de biocombustíveis (NEEA e elegibilidade) e de crescimento da economia, como renda e frota de veículos, que não devem ser verificadas nos próximos ciclos, isto é, o uso da modelagem atual para definição das metas do próximo ciclo, abalizada em premissas que certamente não se concretizarão, coloca em risco o equilíbrio da definição de metas em CBIOS com a manutenção do objetivo de descarbonização da matriz de combustíveis em 10% de 2018 a 2030, previsto pela Resolução CNPE nº 08/2020, a partir da curva de tendência de IC construída no primeiro ciclo de metas.

Isso porque, parte da descarbonização da matriz nos próximos anos, esperada na concepção do RenovaBio, deverão vir das consequências conjunturais de redução das atividades econômicas e, conseqüentemente, redução do consumo de combustíveis líquidos. Ademais, é esperado que na próxima década a redução da intensidade de carbono possa vir de outras fontes, como a partir do avanço da eletrificação da frota veicular, não sendo necessárias, para o cumprimento dos objetivos do RenovaBio, metas mais arrojadas de CBIOS para a próxima década.

Diante do exposto, o problema regulatório trabalhado na AIR foi: *A modelagem atual do RenovaBio, ao ser utilizada para definição das metas do decênio 2024-2033, coloca em risco o equilíbrio entre a definição de metas do decênio e a descarbonização pretendida, já que tal modelagem está abalizada em premissas que certamente não se concretizarão.*

2.4.1.2. Causas raízes e conseqüências

A principal causa raiz para não aderência das estimativas realizadas em 2018 às estimativas atuais previstas para o próximo decênio está atrelada à instabilidade conjuntural experimentada durante o período de vigência do RenovaBio. Desde o primeiro ano de pleno funcionamento do programa, não houve um único ano de estabilidade conjuntural:

Em 2020, ocorreu a pandemia de Covid-19 e, conseqüentemente, início de recessão econômica, cujos reflexos se perduram até o presente momento;

Em 2021, a economia buscou se recuperar dos efeitos mais graves da pandemia, entretanto houve uma queda de 10% na safra de cana-de-açúcar, impactando a produção de etanol pela

indústria sucroalcooleira. A produção de etanol teve uma queda de 5% porque parte da quebra de safra do setor sucroalcooleiro foi compensada pelo aumento da produção de etanol de milho;

Ainda em 2021, a elevação das cotações da soja e do óleo de soja no mercado internacional levaram o governo federal a reduzir a mistura de biodiesel ao diesel mineral, de 13% para 10%, uma vez os preços do biocombustível estavam significativamente mais elevados do que os do diesel mineral;

Em 2022, teve início à Guerra da Ucrânia, que afetou diretamente os preços dos combustíveis, e

Nos últimos 12 meses, ocorreram alterações na tributação dos combustíveis, impactando diretamente o mercado de combustíveis, a saber:

a) a Lei 14.367/2022 zerou a cobrança do PIS/Pasep e da Cofins incidentes sobre a cadeia de produção e de comercialização de etanol hidratado combustível;

b) a Medida Provisória nº 1.157, de 1º de janeiro de 2023, reduziu as alíquotas do PIS/Pasep e da Cofins incidentes sobre operações realizadas com óleo diesel, biodiesel, gás liquefeito de petróleo, álcool, querosene de aviação, gás natural veicular e gasolina, e teve seu prazo de vigência encerrado no dia 1º de junho de 2023;

c) a Medida Provisória 1.163/2023 reduziu as alíquotas de contribuições incidentes sobre operações realizadas com gasolina, álcool, gás natural veicular e querosene de aviação, sendo prorrogada por 2 meses, perdendo a vigência em 28 de junho de 2023;

d) a Lei Complementar nº 192/2022 criou o regime monofásico dotado de alíquota única e uniforme do ICMS-combustíveis, iniciando em 1º de maio de 2023 a nova sistemática nas operações com GLP, diesel e biodiesel e, em 1º de junho de 2023, para a gasolina e o etanol anidro.

Como principais consequências do problema regulatório em questão, destaca-se que a definição das metas do RenovaBio para os próximos decênios podem ser comprometidas caso não sejam avaliadas as possíveis estratégias de proposição de metas em linha com a descarbonização pretendida no primeiro ciclo de metas.

Ademais, a não avaliação de estratégias para definição de metas decenais do RenovaBio imputa a possibilidade de: i) aumento do custo regulatório, com impacto direto aos interesses do consumidor quanto à preço, qualidade e oferta de combustíveis; ii) sinalização à expansão da produção e do uso de biocombustíveis em desequilíbrio com a realidade conjuntural, com riscos à previsibilidade da participação dos biocombustíveis na matriz energética nacional durante o próximo decênio; e iii) falta de clareza da real contribuição do RenovaBio para o atendimento aos compromissos do País no âmbito do Acordo de Paris sob a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima.

Em resumo, apresenta-se, na Figura 1, a árvore do problema regulatório trabalhado no escopo da Análise de Impacto Regulatório (AIR).

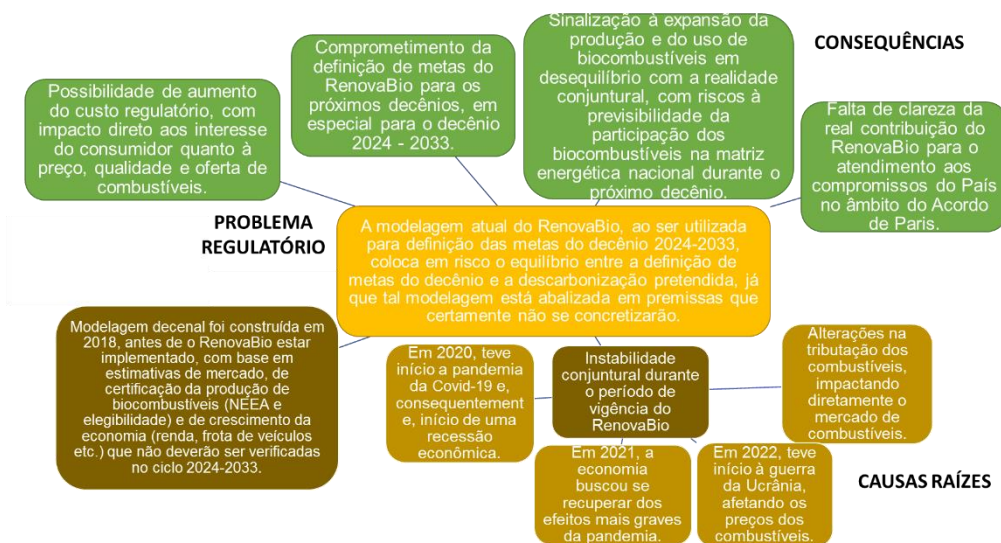


Figura 1 - Árvore do Problema Regulatório - AIR referente à proposição de metas do RenovaBio para o decênio 2024-2033.

2.4.1.3. Objetivo da AIR

Diante do problema regulatório apresentado, e tendo em vista os diversos atores por ele afetados, o objetivo da AIR foi definir a melhor estratégia de proposição de metas do RenovaBio para os decênios seguintes, em especial para o decênio 2024-2033, em cumprimento ao estabelecido pelo art. 6º da Lei 13.576/2017:

Art. 6º As metas compulsórias anuais de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa para a comercialização de combustíveis serão definidas em regulamento, considerada a melhoria da intensidade de carbono da matriz brasileira de combustíveis ao longo do tempo, para um período mínimo de dez anos.

Ademais, o Relatório de AIR teve por objetivo justificar e encaminhar para Consulta Pública: i) a modelagem econômica para a definição das metas decenais compulsórias de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa; ii) o valor da meta global para 2024; e iii) as metas para os anos subsequentes (2025 a 2033), com intervalos de tolerância.

2.4.1.4. Análise de impacto das alternativas regulatórias

O Guia Orientativo para elaboração de Análise de Impacto Regulatório (AIR), elaborado pela Subchefia de Análise e Acompanhamento de Políticas Governamentais da Casa Civil da Presidência da República, apresenta a análise multicritério como uma das metodologias de análise de impacto mais comuns nos países da OCDE. Dita análise consiste em um conjunto de ferramentas de auxílio à tomada de decisão que permite ao agente decisor identificar as alternativas prioritárias para solução de problemas complexos, considerando, ao mesmo tempo, diversos critérios e perspectivas.

De forma a avaliar a melhor opção regulatória para proposição de metas do RenovaBio para os decênios seguintes, em especial para o decênio 2024-2033, o método de análise hierárquica multicritério AHP (*Analytical Hierarchical Process*) foi selecionado para avaliar o grau de importância das opções regulatórias à luz dos critérios: preço, qualidade, oferta de

combustíveis, oferta de biocombustíveis certificados, segurança energética e atendimento à NDC brasileira, todos esculpidos no art. 6º da Lei 13.576/2017.

O método AHP fundamenta-se na análise compreensiva e racional de um problema de decisão, a partir de variáveis envolvidas em uma hierarquia de critérios ponderados por preferências. O resultado é um modelo que permite analisar e comparar várias alternativas à luz de múltiplos critérios, reduzindo as falhas no processo decisório.

A metodologia consiste na priorização de alternativas a partir da comparação pareada entre todos os critérios e alternativas. Para tanto, é realizada a decomposição do objetivo em fatores relevantes para tomada de decisão, que podem ser decompostos em novos fatores até níveis mais baixos, organizando uma hierarquia de níveis descendentes. O primeiro nível, no topo da hierarquia, compreende o objetivo final, isto é, o problema para qual se espera a melhor alternativa. O nível seguinte é preenchido pelos critérios a serem avaliados. Em seguida podem estar presentes subcritérios e, por fim, as alternativas à resolução do problema, que estão atreladas aos critérios de avaliação.

Os pesos dos critérios e a hierarquização das alternativas são estabelecidos pelos tomadores de decisão à medida que preenchem um formulário AHP de comparação pareada dos critérios e também das alternativas à luz de cada critério. Nesse processo, de forma a demonstrar quantitativamente o grau de importância dos critérios e alternativas, as comparações realizadas no formulário AHP são convertidas em valores numéricos usando a Escala Fundamental de Saaty¹, escala de valores que varia de 1 a 9, conforme apresentado na Tabela 2. Ao final da análise, as prioridades são calculadas de acordo com os julgamentos estabelecidos, demonstrando a intensidade de domínio de um critério em relação ao outro e de uma opção regulatória sobre a outra.

Em consonância com a metodologia AHP, a estruturação hierárquica de escopo dessa AIR foi construída, conforme apresentado na Figura 2.

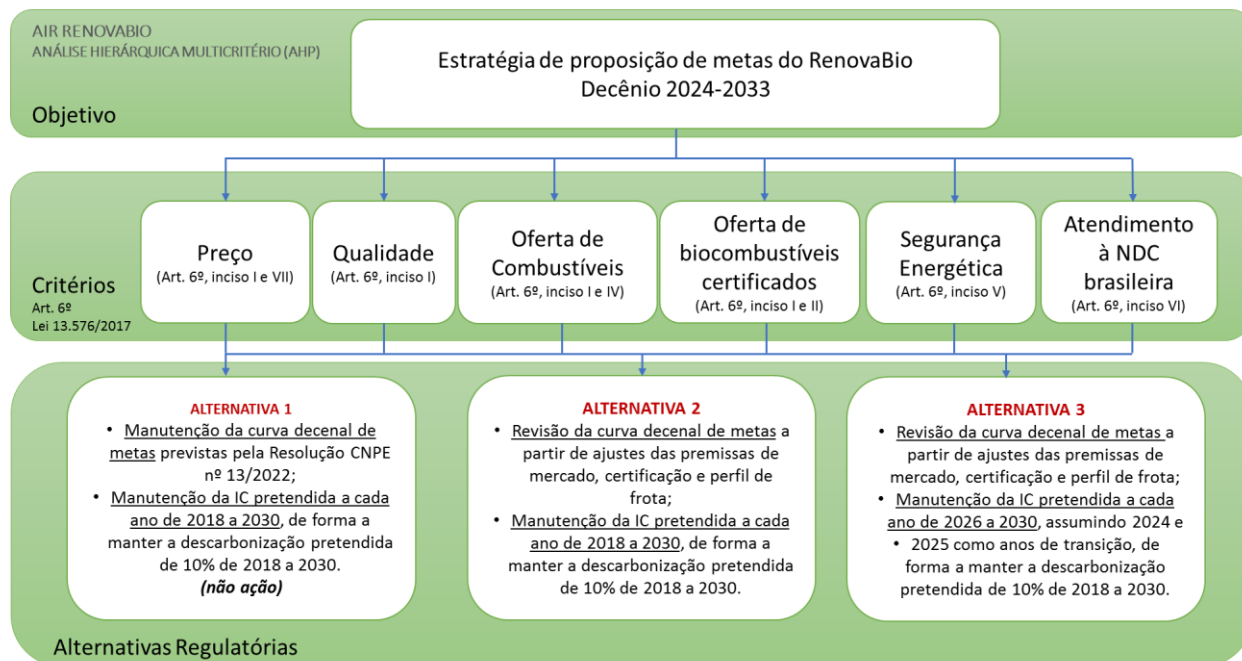


Figura 2 - Estruturação hierárquica para proposição de metas do RenovaBio para o decênio 2024-2033.

2.4.1.5. Resultado da aplicação ao método AHP - definição da melhor alternativa regulatória

A partir do formulário AHP respondido pelo Comitê RenovaBio, o método foi aplicado, sendo obtidos os pesos dos critérios e a hierarquização das alternativas regulatórias. As Tabelas 2 e 3 mostram, respectivamente, os pesos dos critérios e a hierarquia das alternativas.

Tabela 2 - Peso dos critérios de avaliação AHP.

Critérios	Pesos
Preço	8,70%
Qualidade	2,61%
Oferta de Combustíveis	35,65%
Oferta de Biocombustíveis Certificados	8,70%
Segurança Energética	35,65%
Atendimento à NDC Brasileira	8,70%

Tabela 3 - Peso e ranking das alternativas regulatórias.

Alternativas	Pesos	Ranking
ALTERNATIVA 3	63,09%	1º
ALTERNATIVA 2	27,49%	2º
ALTERNATIVA 1	9,42%	3º

Desse modo, a opção regulatória escolhida foi a ALTERNATIVA 3, que propõe a revisão da curva decenal de metas do RenovaBio, a partir de ajustes das premissas de mercado, certificação e perfil de frota, mantendo o objetivo de descarbonização da matriz de combustíveis em 10% de 2018 a 2030, previsto pela Resolução CNPE nº 08/2020; e ainda mantendo a IC pretendida a cada ano de 2026 a 2030, de forma a honrar com a descarbonização pretendida e apresentada no primeiro ciclo de metas, que fora reforçada com o compromisso do *Energy Compact* no Diálogo de Alto Nível da ONU.

2.4.1.6. Abordagem de Risco

O Guia Orientativo para elaboração de Análise de Impacto Regulatório (AIR) indica que não existe intervenção regulatória sem risco. Por isso, é necessário gerenciar os principais riscos das alternativas para a maior efetividade da intervenção decorrente de problemas complexos. Isso porque toda ação, como ajustes na modelagem do RenovaBio, tem uma ou mais consequências. E, por sua vez, toda consequência traz consigo inúmeras possibilidades de impacto no objetivo que se pretende alcançar.

As normas ISO 31000:2009 e ISO Guia 73:2009, que tratam de gestão de riscos, indicam que um risco pode ser expresso em termos de uma combinação de consequências de um evento e a probabilidade de ocorrência associada. Assim, alinhado à norma de gestão de riscos, o Guia Prático de Avaliação de Políticas Públicas relaciona a gravidade *versus* probabilidade, sendo possível estabelecer, posteriormente, mecanismos de controle dos riscos.

Desse modo, de forma a avaliar a assertividade da alternativa priorizada, os principais riscos envolvidos nas alternativas de resolução do problema regulatório foram identificados:

- Regulação ser insuficiente para tratar o problema regulatório;
- Aumento do custo regulatório à parte obrigada;
- Aumento do preço dos combustíveis;
- Desestímulo ao aumento da produção e do uso de biocombustíveis na matriz energética nacional;
- Desestímulo à certificação da produção de biocombustíveis;
- Risco à segurança energética.

Destaca-se que o risco de não contribuição aos objetivos pretendidos de descarbonização da matriz de combustíveis até 2030 não foi elencado acima, considerando que todas as alternativas regulatórias avaliadas nessa AIR consideraram a manutenção da IC pretendida para 2030, de forma a honrar com a descarbonização apresentada no primeiro ciclo de metas, e reforçada com o compromisso do *Energy Compact* no Diálogo de Alto Nível da ONU.

Em seguida, a gravidade e a probabilidade dos riscos acima foram pontuadas de 1 a 5, em que a maior pontuação significa maior gravidade ou probabilidade de ocorrer. A multiplicação das pontuações da gravidade e da probabilidade tem como resultado o nível de risco (mapa de calor), conforme a Figura 3.

O resultado da análise de risco é apresentado na Figura 3, que apresentam o nível de risco de cada opção regulatória avaliada.

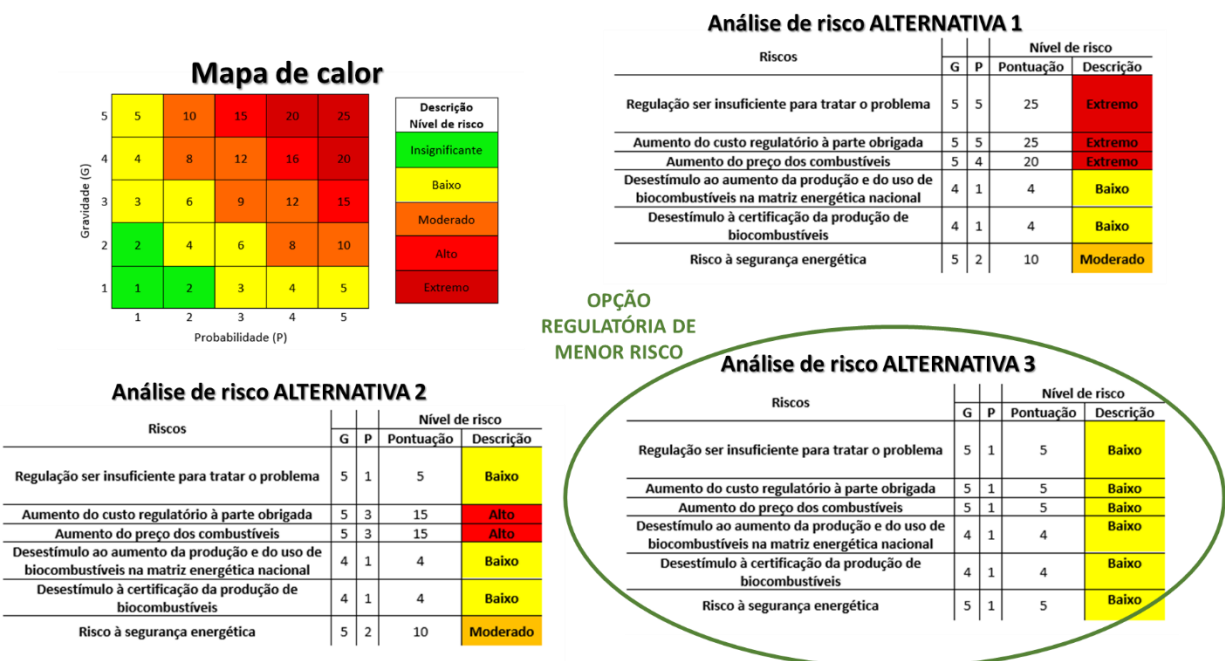


Figura 3 - Nível de risco e análise de risco de cada opção regulatória.

A ALTERNATIVA 1 apresenta risco extremo em não resolver o problema regulatório, comprometendo a definição de metas do próximo ciclo.

Ademais, quanto aos riscos relacionados aos custos regulatórios e preços, reitera-se que parte da descarbonização pretendida para a matriz deverá acontecer pela redução das atividades econômicas, sendo esperado ainda que na próxima década a redução da intensidade de carbono possa vir de outras fontes, como a partir do avanço da eletrificação da frota veicular, não sendo necessárias metas mais arrojadas de CBIOs para a próxima década. Desse modo, entende-se que a ALTERNATIVA 1 possui risco extremo de aumento do custo regulatório à parte obrigada no próximo ciclo de metas, que, em última análise, pode representar extremo risco de aumento do preço dos combustíveis decorrente da proposição de metas mais arrojadas que as necessárias para redução da intensidade de carbono da matriz de combustíveis em 10% até 2030.

Em relação à ALTERNATIVA 2, que considera a revisão da curva decenal de metas, mantendo-se ano a ano a IC prevista na curva de tendência de descarbonização definida no primeiro ciclo de metas, salienta-se que também é esperado alto risco de aumento do custo regulatório e de preço dos combustíveis. Isso porque a expectativa atualizada de intensidade de carbono no curto prazo (2024 e 2025) é superior à prevista para esses anos na curva de tendência de intensidade de carbono definida do primeiro ciclo de metas. Desse modo, ainda que a modelagem e as premissas fossem revistas, as metas em CBIOs do RenovaBio para 2024 e 2025 possivelmente seriam superiores a possível oferta de CBIOs nos mesmos anos.

A ALTERNATIVA 3, que considera a revisão do modelo e atualização das premissas, a partir de valores ajustados de intensidade de carbono pretendida para 2024 e 2025, possui potencial em minimizar esses riscos, já que suaviza a curva de metas, de forma a atender, a partir de 2026, a curva de intensidade de carbono idealizada no primeiro ciclo de metas, sem comprometer o objetivo de descarbonização pretendido.

Quanto ao possível desestímulo à certificação e ao aumento da produção e do uso de biocombustíveis na matriz energética, todas as opções apresentam baixo risco, já que a definição de metas, ainda que fossem mais arrojadas para o próximo ciclo, construídas em premissas de mercado, certificação e perfil de frotas que não encontrarão respaldo na realidade, não serão suficientes para gerar estímulo à produção e à certificação de biocombustíveis, mas sim, sinalizarão uma expansão da produção e do uso de biocombustíveis que na prática poderá não ser verificada. De igual modo, o risco a segurança energética é moderado nas ALTERNATIVAS 1 e 2, já que a sinalização da produção de biocombustíveis que poderá não ser verificada, tem potencial em comprometer o planejamento energético do país, afetando tangencialmente a segurança energética.

Desse modo, a alternativa escolhida para a proposição das metas de descarbonização para os decênios seguintes foi a ALTERNATIVA 3.

2.4.2. Nova Modelagem para definição das metas de descarbonização do RenovaBio (ciclo 2024-2033)

Para revisão da curva decenal de metas do RenovaBio, foi construído um novo modelo econômico de metas que parte da intensidade de carbono a cada ano como dado parametrizado, em função do qual se busca a configuração de proporção de biocombustíveis capaz de alcançar o mesmo nível pretendido.

Conceitualmente, procurou-se estabelecer uma sequência lógica para se obter o resultado da demanda por biocombustíveis que atende à intensidade de carbono pretendida de acordo com o diagrama abaixo na Figura 4.

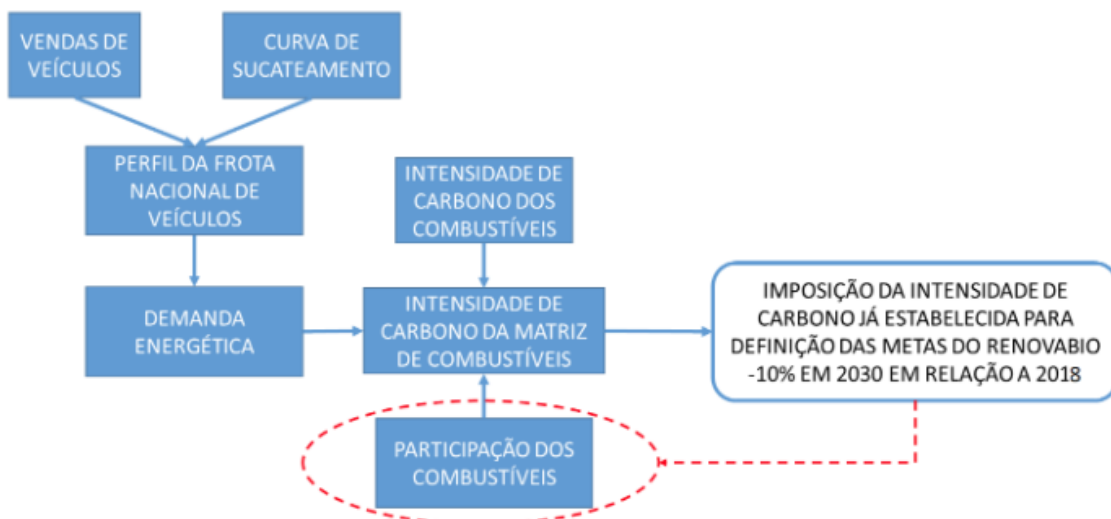


Figura 4 - Estruturação conceitual para proposição de metas do RenovaBio para o decênio 2024-2033.

A partir da participação dos biocombustíveis necessária, e considerando-se os parâmetros de intensidade de carbono dos combustíveis da matriz de transporte, tem-se a quantificação em CBIOS do exercício para cada ano no decênio.

Para operar tal modelagem, foram utilizados parâmetros que podem ser subdivididos em cinco grandes categorias: 1) variáveis do mercado de veículos automotores; 2) variáveis econômicas; 3) variáveis técnicas da Certificação dos Combustíveis no RenovaBio; 4) variáveis técnicas da eficiência energética dos motores; e 5) variáveis do mercado de combustíveis.

Utilizando o novo modelo decenal proposto, a Figura 5 e Tabela 4 resumam a proposta de metas compulsórias para redução de emissões do RenovaBio no 6º ciclo de metas (Ciclo 2024-2033) após Consulta Pública.

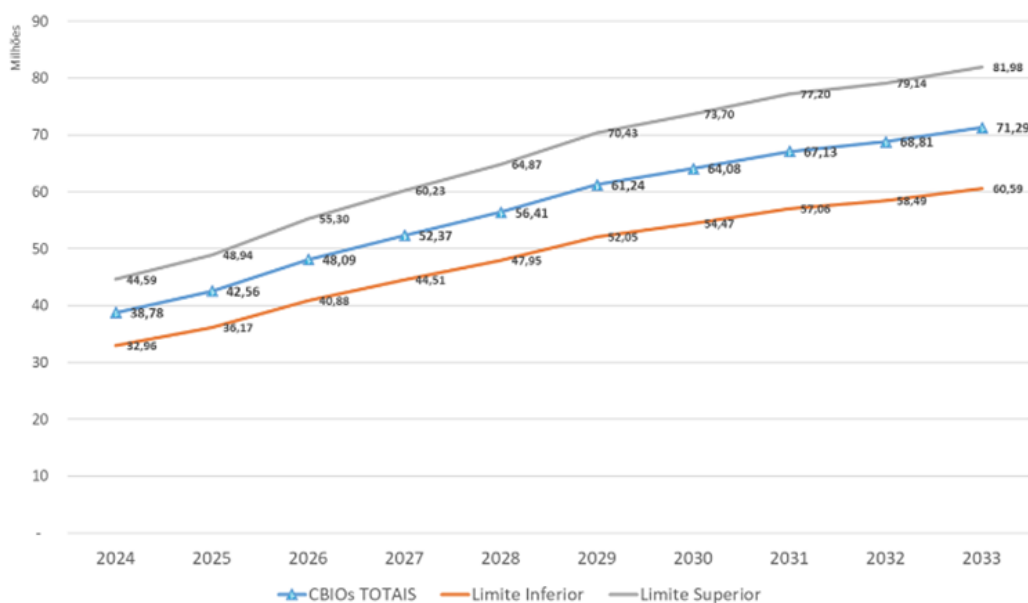


Figura 5 - Proposta de metas para o decênio 2024 - 2033.

Tabela 4 - Metas propostas para o decênio 20243 - 2033.

Ano	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Intensidade de Carbono Projetada (gCO₂/MJ)	72,77	71,70	69,97	68,74	67,67	66,68	66,02	65,56	65,44	65,22
Redução de IC Pretendida (base 2018)	-0,8%	-2,2%	-4,6%	-6,3%	-7,7%	-9,1%	-10,0%	-10,6%	-10,8%	-11,1%
Meta Anual (Milhões de CBIOs)	38,78	42,56	48,09	52,37	56,41	61,24	64,08	67,13	68,81	71,29
Intervalos de Tolerância (Limites Superior e Inferior)	-	48,94	55,30	60,23	64,87	70,43	73,70	77,20	79,14	81,98
	-	36,17	40,88	44,51	47,95	52,05	54,47	57,06	58,49	60,59

A Lei nº 13.576/2017 define intensidade de carbono (IC) como a relação da emissão de GEE, com base em avaliação do ciclo de vida, computada no processo produtivo do combustível, por unidade de energia. A Figura 6 apresenta a IC calculada para os anos de 2018 a 2022 com base nos dados do balanço energético e das intensidades de carbono dos combustíveis informadas pela Certificação do RenovaBio, assim como a IC pretendida de 2023 a 2033. Estima-se que a intensidade de carbono da matriz de combustíveis para o ano de 2023 seja de 73,79 gCO₂/MJ.

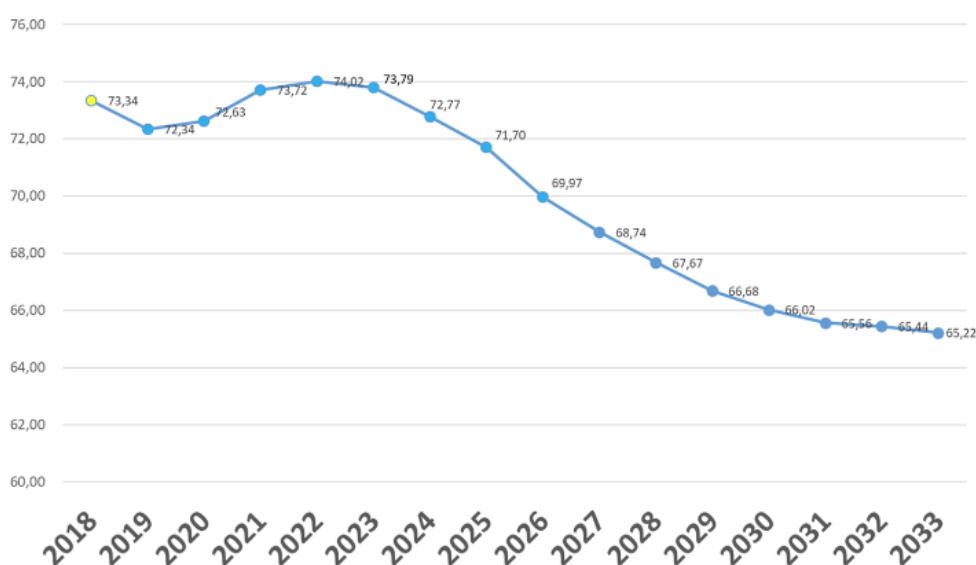


Figura 6 - Intensidade de carbono pretendida (gCO₂/MJ) da matriz de combustíveis (2024-2033) - Consulta Pública nº 155/2023.

A partir do aprimoramento no modelo econômico de metas do RenovaBio, de incorporação de curva de relação preço, oferta e demanda de CBIOS, tem-se que a meta proposta tende a levar o CBIOS para 2024 ao preço médio de R\$ 107,09, com impacto de R\$ 0,037 e R\$ 0,039 no preço da gasolina e diesel, respectivamente. Destaca-se ainda que não é esperado nenhum impacto adicional ao preço dos combustíveis em 2024, considerando o impacto hoje verificado pela meta de 37,47 milhões de CBIOS (2023).

Cumpra-se salientar que a meta proposta está condizente à capacidade de emissão de CBIOS, sendo esperado do setor produtivo de biocombustíveis resposta efetiva em ampliação da produção de biomassa e da capacidade produtiva com vistas à expansão da oferta de biocombustíveis no Brasil. Sabe-se que essa resposta não acontece em curto prazo, já que está associada aos ciclos de plantio e colheita de insumos agrícolas, motivo pelo qual o RenovaBio se constitui em uma política estruturante que requer tenacidade para se tornar um efetivo gradiente indutor do equilíbrio competitivo entre fósseis e renováveis. Contudo, sinalizações claras de expansão da produção e oferta são necessárias para alcance em médio prazo do cenário de sobreoferta de biocombustíveis, com conseqüente ampliação da geração de CBIOS, redução do preço do ativo e ampliação da descarbonização do setor.

Por fim, ressalta-se que as novas metas compulsórias de descarbonização mantêm o compromisso brasileiro com a redução das emissões de gases causadores de efeito estufa, já que se referem à redução da intensidade de carbono da matriz de transporte. O compromisso firmado nos ciclos de metas anteriores, no horizonte decenal, previa alcançar redução de 10% da intensidade de carbono em 2030 em relação a 2018, compromisso esse que permaneceu inalterado, contribuindo, assim, para previsibilidade e para sinalização do mercado de combustíveis sobre a importância do aumento estratégico da produção e da participação de biocombustíveis na matriz energética com vistas tanto à descarbonização do setor, como também ao aumento da segurança energética, tão fundamental ao abastecimento nacional de combustíveis.

2.5. Resolução CNPE nº 06, de 29 de novembro de 2023 – Metas de descarbonização para o decênio 2024-2033

O Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) aprovou em 29 de novembro de 2023 a resolução que define metas compulsórias anuais de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa para a comercialização de combustíveis para o decênio 2024-2033. A proposta foi resultado de Consulta Pública, realizada entre setembro e outubro de 2023, pelo MME.

Por meio do mecanismo de participação social, no período de 14/09/2023 a 14/10/2023, a pasta recebeu contribuições de 13 instituições, todas avaliadas pelo Comitê RenovaBio, instância de governança da Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio), que tem como principal atribuição recomendar anualmente ao CNPE as metas compulsórias de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa.

Após considerar as contribuições da Consulta Pública, a meta global para 2024 foi definida em 38,78 milhões de CBIOS, o que significa uma redução de 38,78 milhões de toneladas de gás carbônico equivalente.

As metas aprovadas foram serão desdobradas pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis do Brasil (ANP) aos distribuidores, considerando a participação de cada um no mercado de combustíveis fósseis.

Para os anos seguintes, 2024 - 2033 o CNPE propõe novos limites e respectivos intervalos de tolerância, com base na elaboração de Análise de Impacto Regulatório - AIR, que teve como objetivo definir a melhor estratégia de proposição das metas de descarbonização para o período.

As novas metas compulsórias de descarbonização mantêm o compromisso brasileiro com a redução das emissões de gases causadores de efeito estufa, já que se referem à redução da intensidade de carbono da matriz de transporte.

O compromisso firmado nos ciclos de metas anteriores, no horizonte decenal, previa alcançar redução de 10% da intensidade de carbono em 2030 em relação a 2018, compromisso esse que permaneceu inalterado, contribuindo, assim, para previsibilidade e para sinalização do mercado de combustíveis sobre a importância do aumento estratégico da produção e da participação de biocombustíveis na matriz energética com vistas tanto à descarbonização do setor, como também ao aumento da segurança energética, tão fundamental ao abastecimento nacional de combustíveis.

2.6. Avaliação e aprimoramento da política pública

Após quatro anos completos de pleno funcionamento da Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio), instituída pela Lei nº 13.576, de 26 de dezembro de 2017, o RenovaBio vem se consolidando como um importante programa de descarbonização da matriz de combustíveis do Brasil.

De forma a continuar avançando na descarbonização, bem como no intuito de avaliar a eficácia da política em relação aos objetivos propostos em sua Lei de criação, conforme dispõe o art. 1º da Lei nº 13.576/2017, transcrito *in verbis* abaixo, iniciou-se uma agenda de construção de indicadores para monitoramento da Política.

Art. 1º Fica instituída a Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio), parte integrante da política energética nacional de que trata o [art. 1º da Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997](#), com os seguintes objetivos:

I - contribuir para o atendimento aos compromissos do País no âmbito do Acordo de Paris sob a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima;

II - contribuir com a adequada relação de eficiência energética e de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa na produção, na comercialização e no uso de biocombustíveis, inclusive com mecanismos de avaliação de ciclo de vida;

III - promover a adequada expansão da produção e do uso de biocombustíveis na matriz energética nacional, com ênfase na regularidade do abastecimento de combustíveis; e

IV - contribuir com previsibilidade para a participação competitiva dos diversos biocombustíveis no mercado nacional de combustíveis.

Para tanto, foram iniciadas discussões no Comitê RenovaBio sobre a necessidade de construção dos indicadores referentes à certificação e à expansão da produção de biocombustíveis, para avaliar o Programa. Na agenda de 2024 do Comitê, está prevista a construção de indicadores para monitoramento do RenovaBio.

O Decreto nº 9.888/2019 criou o Comitê RenovaBio, estabelecendo que cabe a este Comitê avaliar e propor medidas preventivas ou corretivas para o adequado cumprimento das metas do RenovaBio. O Comitê RenovaBio congrega na governança dessa política transversal os principais órgãos do Poder Executivo que possuem competência para opinar sobre as metas da Política e avaliar seu impacto para a sociedade e para economia brasileira é composto por representantes de diversos órgãos e entidades.

Um dos principais desafios do RenovaBio, atualmente, consiste em aumentar o volume de matérias primas elegíveis para a produção de biocombustíveis. No caso da cana-de-açúcar, a proximidade da produção da matéria-prima com as unidades produtoras certificadas facilita a rastreabilidade bem como a avaliação da elegibilidade da área de cultivo segundo os critérios para certificação no âmbito do RenovaBio. Porém, para os biocombustíveis produzidos a partir de grãos, como não há necessariamente uma vinculação direta entre o produtor da matéria prima e a unidade de processamento como no caso da cana-de-açúcar, faz-se necessário estabelecer as regras para a rastreabilidade da origem da matéria prima, que possui diversos elos na cadeia de transporte, armazenamento e logística de modo a garantir a integridade técnica da emissão de CBIOs pelo produtor de biocombustíveis certificado.

Em junho de 2022, a ANP publicou o "Informe Técnico nº 06/SBQ v. 0 - Procedimentos para Implementação e Verificação da Cadeia de Custódia de Grãos e Óleos vegetais", no intuito de estabelecer detalhamentos operacionais, complementares aos procedimentos estabelecidos na Resolução ANP nº 758, nos termos do art. 36, para a implantação de cadeia de custódia no âmbito do RenovaBio, objetivando a verificação da rastreabilidade da biomassa energética, em especial grãos e óleo vegetal, desde o produtor de biomassa energética até o produtor de biocombustíveis, incluindo possíveis intermediários.

Em que pese o roteiro estabelecido pela ANP orientar os requisitos para tal rastreabilidade, faz-se necessário endereçar os desafios técnicos e tecnológicos para implementação de um sistema efetivo e de baixo custo que possa ser acessado pelo produtor de biocombustíveis no âmbito do RenovaBio. Por isso, a expertise necessária para esse desafio depende de conhecimento específico no setor de transportes, armazenamento e logística.

Nesse sentido, será celebrado um Acordo de Cooperação Técnica (ACT) entre a INFRA S.A. e o Ministério de Minas e Energia - MME visando a conjugação de esforços entre as partes com a finalidade de realizar estudos de interesse em comum e gerar incentivos para o programa RenovaBio no setor de transportes, contando com a expertise da Infra S.A., notadamente o Observatório Nacional de Transporte e Logística - ONTL.

De acordo com o inciso XIII do art. 2º do Decreto nº 11.531/2023, o acordo de cooperação técnica é o "instrumento de cooperação para a execução de ações de interesse recíproco e em regime de mútua colaboração, a título gratuito, sem transferência de recursos ou doação de bens, no qual o objeto e as condições da cooperação são ajustados de comum acordo entre as partes".

A proposta encaminhada pela INFRA S.A prevê que os estudos poderão ter os seguintes escopos e características:

- a) Cadeia produtiva das matérias-primas empregadas no programa (grão de milho e óleo de soja, por exemplo);
- b) Cadeia logística de todo o processo que envolve Produtor, Armazenador, Esmagador, Distribuidor e Consumidor; e
- c) Avaliação do CBIO como uma moeda de descarbonização que possa ser usada no setor de transportes.

3. INDICADORES DO RENOVABIO

Em seu quarto ano de plena vigência, o RenovaBio vem se consolidando como um importante programa de descarbonização da matriz de combustíveis do Brasil, contribuindo para evitar, apenas no ano de 2023 (até 24/11/23), a emissão de 31,66 milhões de toneladas de dióxido de carbono para atmosfera pelo uso de biocombustível em lugar do combustível fóssil, resultado da emissão de 31,66 milhões de créditos de descarbonização (CBIOS).

Os dados apresentados a seguir mostram a evolução da intensidade de carbono da matriz de combustíveis, os dados de certificação da produção e do mercado de CBIOS, bem como apresenta outros indicadores do mercado de biocombustíveis que possuem correlação com o RenovaBio.

3.1. Certificação da Produção de Biocombustíveis

3.1.1. Unidades Certificadas

Até 24 de novembro de 2023, 422 unidades produtoras de biocombustíveis estavam autorizadas pela ANP à produção, sendo 322 certificadas no RenovaBio. Isto é, 80% das unidades autorizadas à produção de biocombustíveis estão certificadas no programa.

O etanol segue com a maior quantidade de usinas participantes do programa, 281, representando 79% das unidades autorizadas. Em seguida, o biodiesel participa com 37 unidades certificadas, 61% das autorizadas, seguida do biometano, com 4 unidades certificadas, isto é, 67% das autorizadas. O Gráfico a apresenta a participação das unidades produtoras de etanol, biodiesel e biometano no RenovaBio.

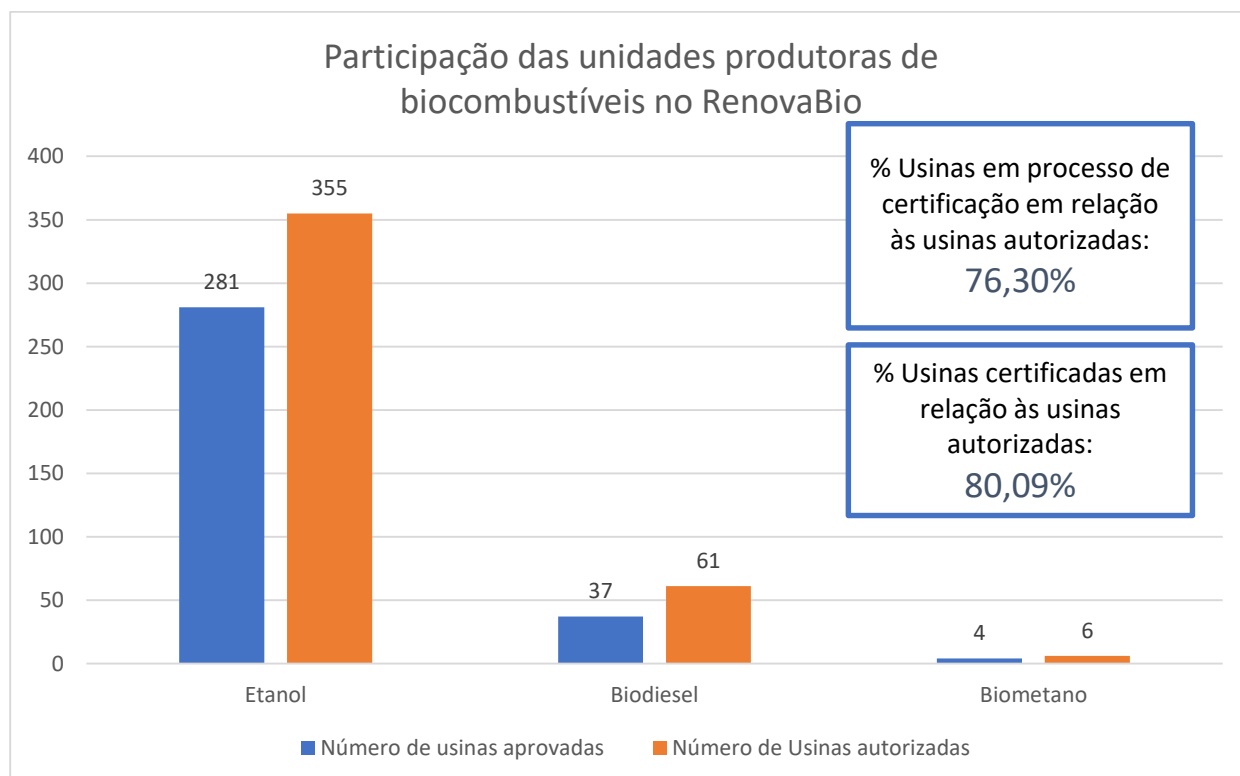


Gráfico 1 - Participação das unidades produtoras de biocombustíveis no RenovaBio. Fonte: ANP - Painel Dinâmico RenovaBio.

3.1.2. Unidades Certificadas por Estado

Até 24/11/2023, havia no Brasil 359 instalações produtoras de etanol autorizadas pela ANP, 61 de biodiesel e 6 de biometano.

No RenovaBio, os três estados com maior quantitativo de certificações vigentes são os estados de São Paulo com 126 certificados, Goiás com 41 e Minas Gerais com 31 (Gráfico 2).

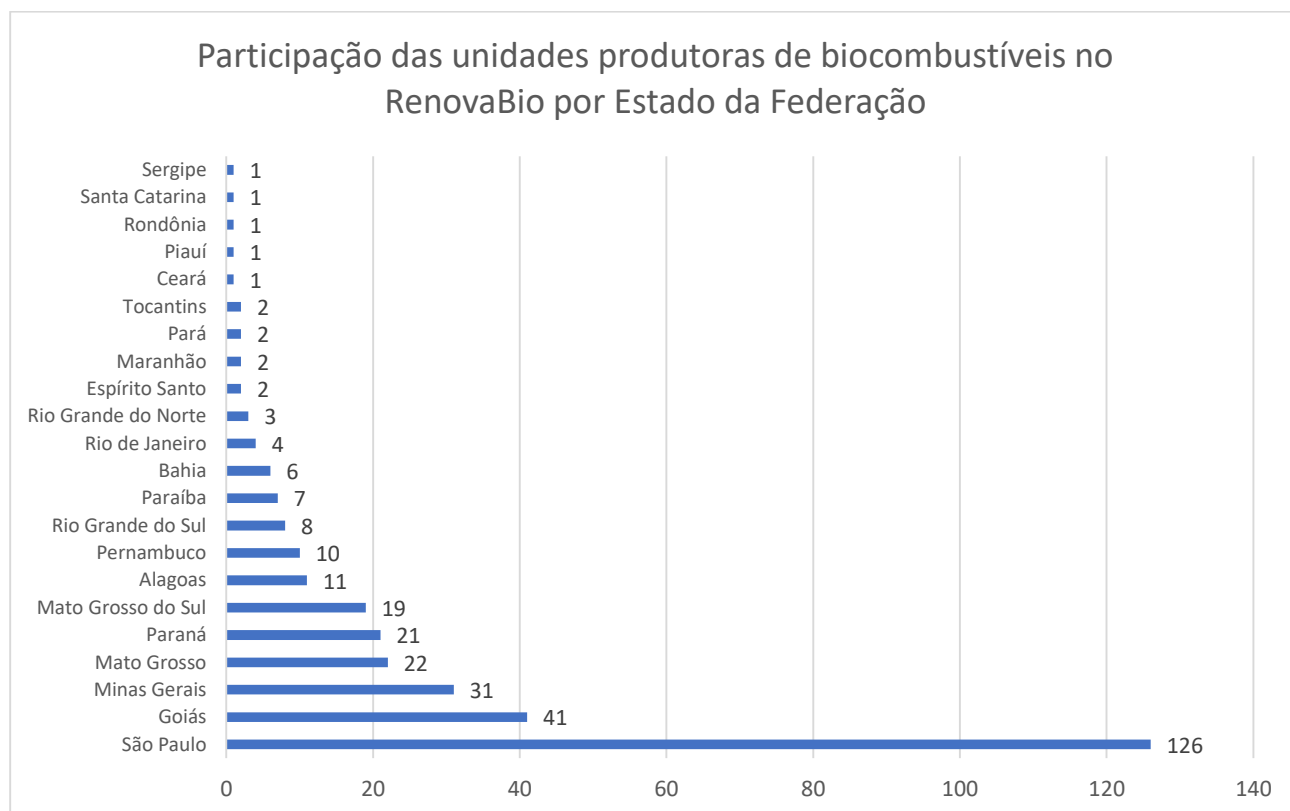


Gráfico 2 - Participação das unidades produtoras de biocombustíveis no RenovaBio por Estado da Federação. Fonte: ANP - Painel Dinâmico RenovaBio.

3.1.3. Renovação das certificações

O Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis possui validade de três anos, contados a partir da data de sua aprovação pela ANP. Em 2019, antes do início do efetivo funcionamento do programa, 6 usinas se certificaram no RenovaBio. Desde então, diversas usinas se certificaram, especialmente no ano de 2020 e, com a ampliação da maturidade do programa e dos dados técnicos das usinas, os processos de recertificação buscando aumento da NEEA iniciaram em 2021, com 24 processos de recertificação. Em 2022, após 3 anos das primeiras certificações, os processos de recertificação chegaram a 75, motivados também pelo prazo de validade dos Certificados da Produção Eficiente de Biocombustíveis. Em 2023, foram 155 renovações da certificação.

3.1.4. Nota de Eficiência Energético-Ambiental e elegibilidade

Dentre os biocombustíveis participantes do RenovaBio, o biometano é o que possui atualmente a maior média de Nota de Eficiência Energético-Ambiental – NEEA, isto é, a maior diferença média entre a intensidade de carbono em comparação a do substituto fóssil, 76,5 gCO₂eq/MJ, seguido do biodiesel, 68,33 gCO₂eq/MJ e etanol, com valores médios entre 58,35 e 64,04 gCO₂eq/MJ (Gráfico 3).

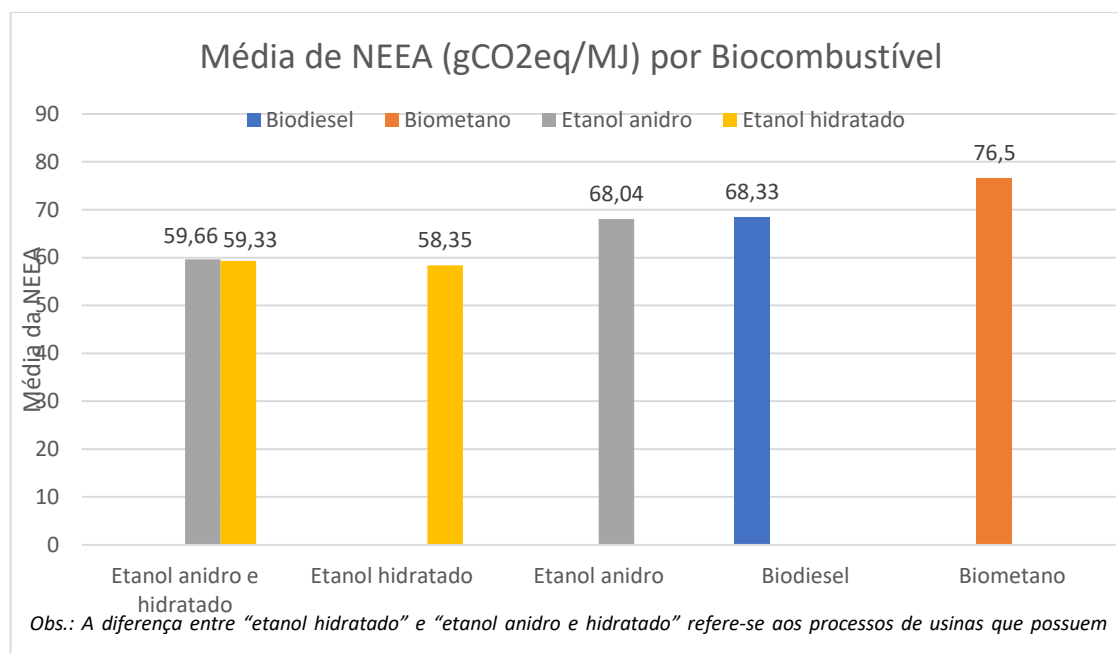


Gráfico 3 - Média de NEEA (gCO₂eq/MJ) por Biocombustível. Fonte: ANP - Painel Dinâmico RenovaBio.

O Gráfico 4 apresenta a média de NEEA dos biocombustíveis segregados por rotas tecnológicas.

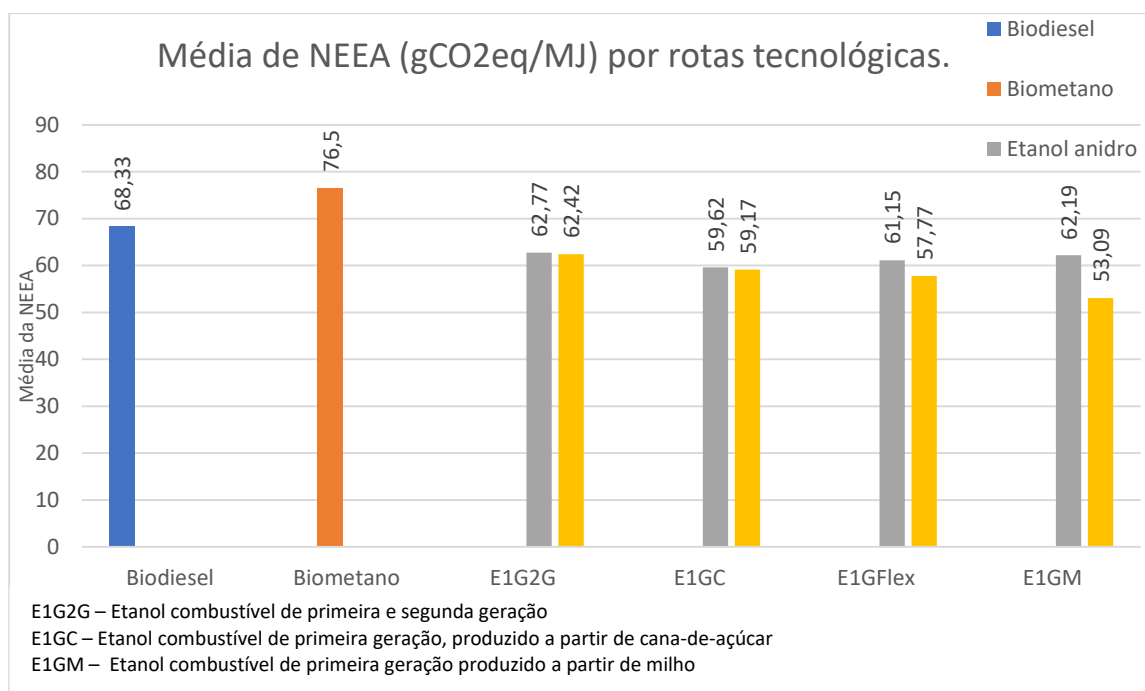


Gráfico 4 - Média de NEEA (gCO₂eq/MJ) por rotas tecnológicas. Fonte: ANP - Painel Dinâmico RenovaBio.

A maior elegibilidade média atual no RenovaBio também advém do biometano, 100%. Isto é, 100% do volume de biometano comercializado pelas usinas certificadas no RenovaBio foi produzido, de forma comprovada, a partir de biomassa oriunda de áreas sem ocorrência de supressão de vegetação nativa a partir dos marcos legais do RenovaBio, além de ter sido produzido em imóvel com Cadastro Ambiental Rural (CAR) ativo ou pendente.

O Gráfico 5 apresenta a média da porcentagem de volume elegível dos biocombustíveis segregados por tipo de biocombustíveis e o Gráfico 6, por rotas tecnológicas.

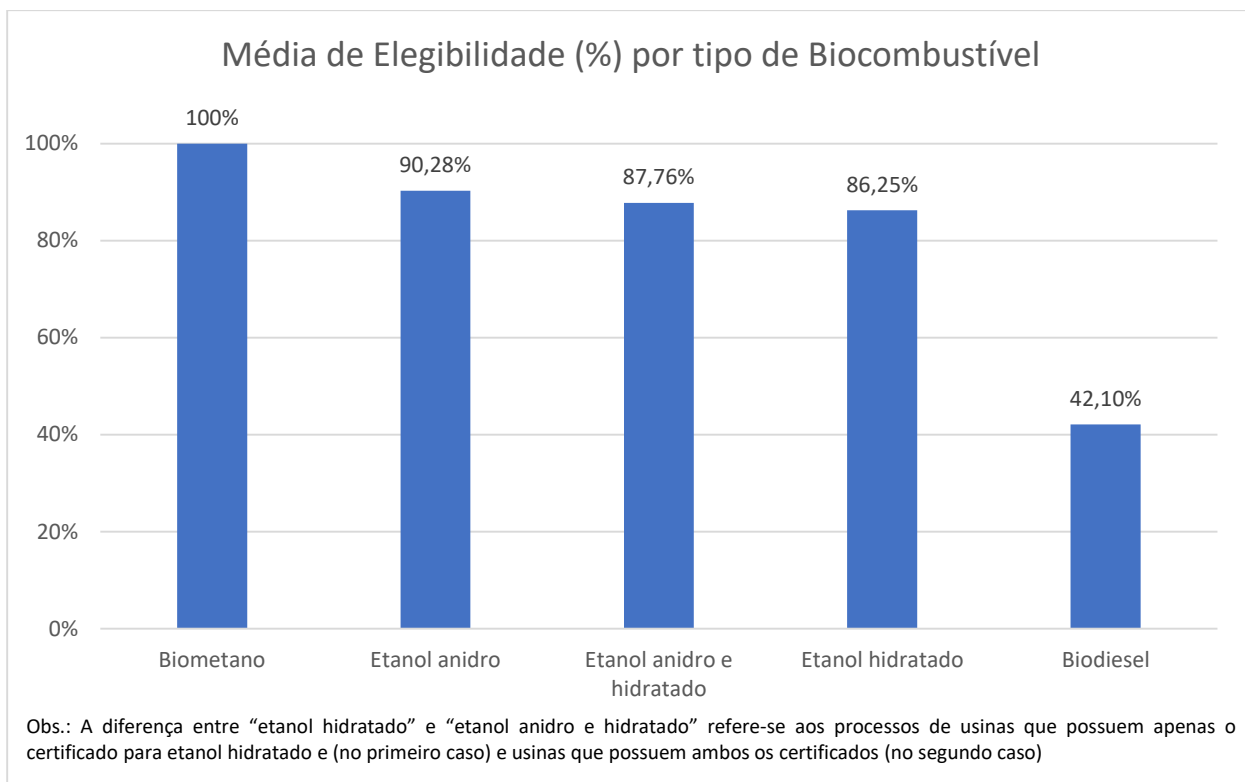


Gráfico 5 - Média de Elegibilidade (%) por tipo de biocombustível. Fonte: ANP - Painel Dinâmico RenovaBio.

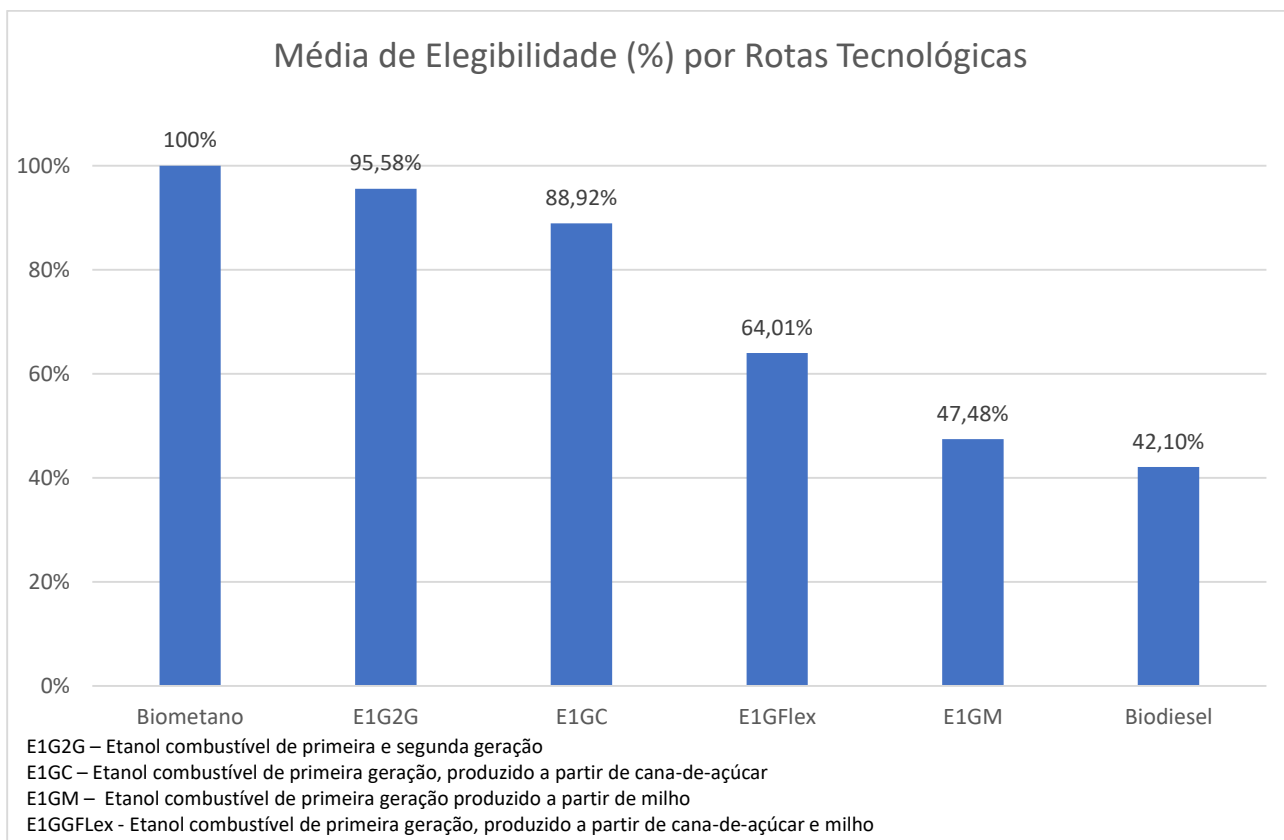


Gráfico 6 - Média de Elegibilidade (%) por rotas tecnológicas. Fonte: ANP - Painel Dinâmico RenovaBio.

3.1.5. Firmas inspetoras

Atualmente 11 firmas inspetoras são credenciadas e participantes do RenovaBio. Das participantes, três delas estão relacionadas a 633 processos de certificação, sendo as firmas BEBRI, SGS e Green Domus em ordem de grandeza (Gráfico 7).

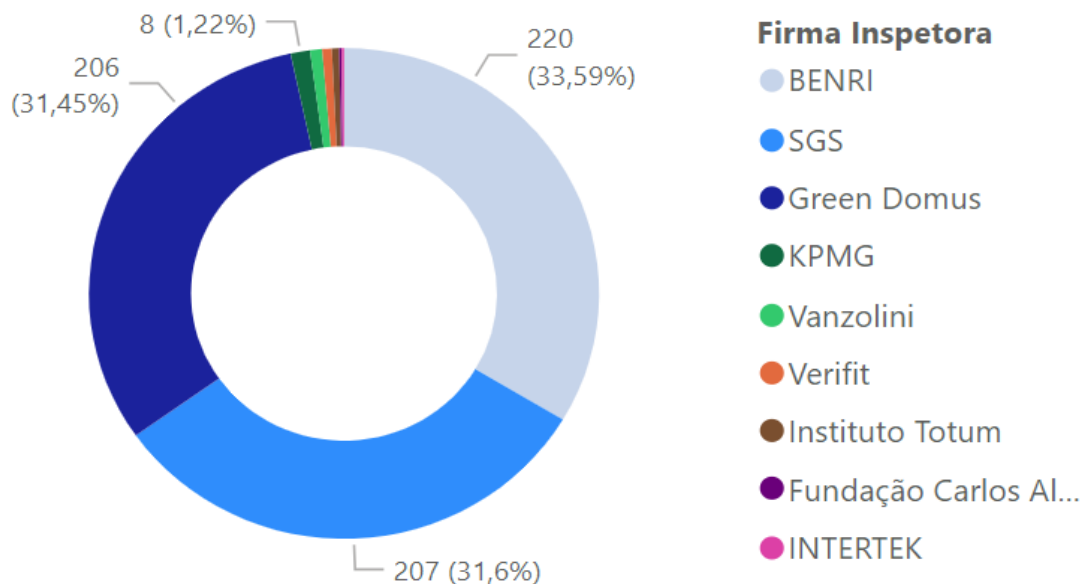


Gráfico 7 - Processos de certificação por Firma Inspetora. Fonte: ANP - Painel Dinâmico RenovaBio.

As firmas inspetoras ABNT e Price, não apresentaram comunicado de contratação por parte de nenhum emissor primário.

3.2. Mercado de CBIOS

3.2.1. Emissão de CBIOS

A emissão de CBIOS tem crescido de 2020 até o momento, alcançando até 24 de novembro de 2023, o marco de 31,66 milhões, frente a uma meta de 37,47 milhões de CBIOS (Gráfico 8). Cumpre-se esclarecer que não há falta de CBIOS no mercado para cumprimento da meta de 2023. Pelo contrário, além da meta de 2023 ter como data limite para seu cumprimento 31 de março de 2024, até 24 de novembro de 2023 a oferta de CBIOS para cumprimento da meta no ano civil de 2023 foi de 56,98 milhões de CBIOS, considerando o estoque de 10,41 milhões de CBIOS carregados de 2022, conforme pode ser observado na disponibilidade de CBIOS apresentada no Gráfico 9.

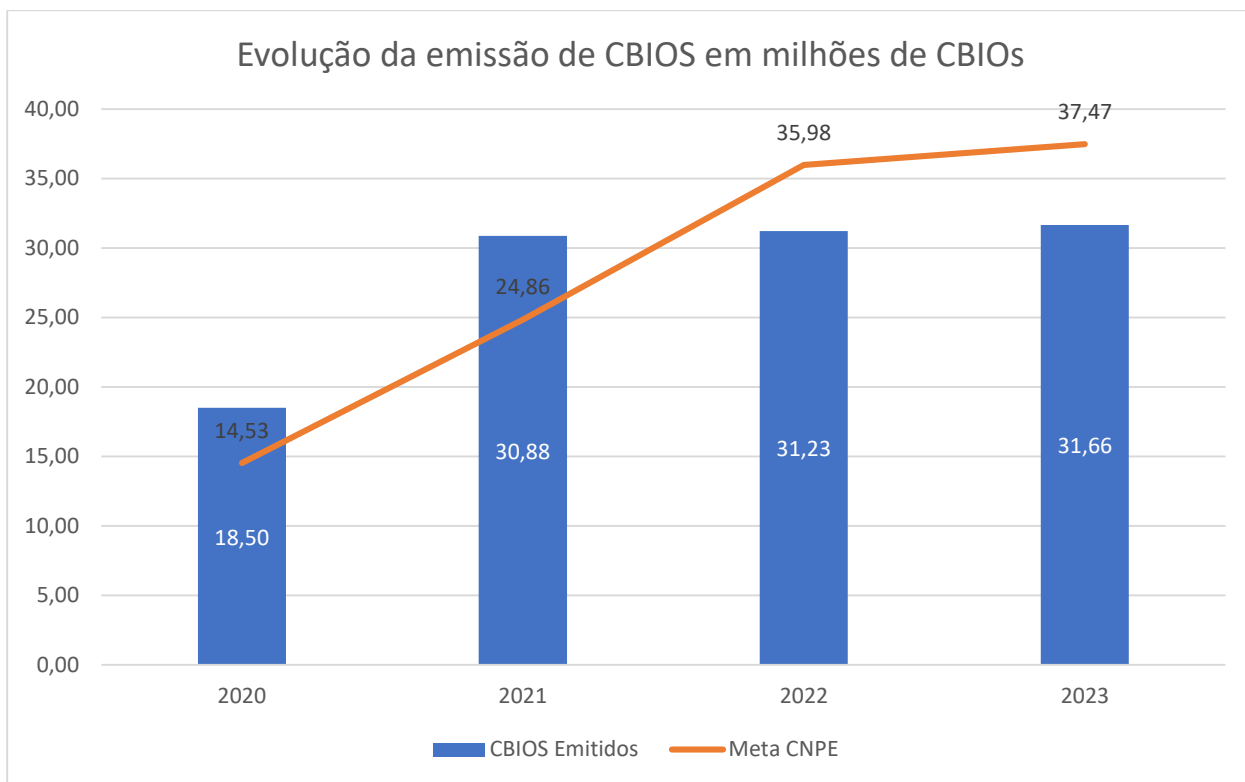


Gráfico 8 - Evolução da emissão de CBIOS.

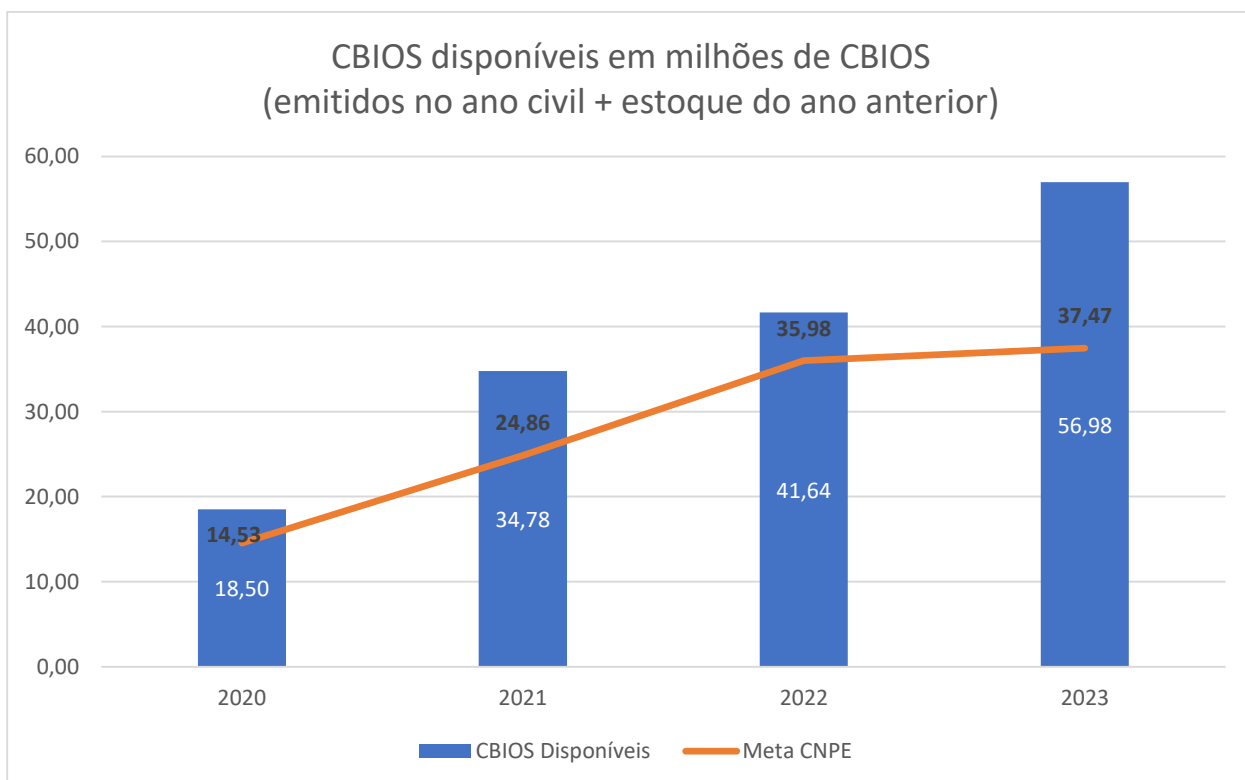


Gráfico 9 - Evolução da emissão de CBIOS disponíveis para cumprimento da meta no ano civil.

3.2.2. Estoques e aposentadorias

O Gráfico 10 apresenta os estoques de CBIOs em posse dos produtores de biocombustíveis (emissores primários), dos distribuidores (parte obrigada), dos não obrigados, como os investidores, e a evolução das aposentadorias, números esses que têm flutuado desde o início do programa.

Com os emissores primários, o estoque tem apresentado uma média de 5,9 milhões de CBIOs mensal. Já o estoque da parte obrigada tem crescido ao longo do tempo. O estoque médio da parte obrigada em 2021 foi de 7,7 milhões de CBIOs. Em 2022 o estoque médio da parte obrigada passou para 16,4 milhões de CBIOs, sendo de 18,9 milhões de CBIOs, considerando dados até novembro de 2023. O estoque com a parte não obrigada, por sua vez, segue ínfimo, sem ultrapassar 1% da meta anual.

Em relação às aposentadorias, é possível observar a dinâmica de ampliação do número de aposentadorias de CBIOs nos últimos meses do ano civil de 2020, 2021 devido à proximidade ao final do prazo para cumprimento das metas daqueles anos, que finalizava em 31 de dezembro do ano corrente. Com o Decreto 11.141/2022, que alterou o prazo para cumprimento da meta de 2022 para 30 de setembro de 2023, a dinâmica de aposentadorias seguiu o mesmo ritmo de 2020 e 2021, mesmo com a extensão do prazo para cumprimento das metas. Em 2023, a dinâmica de aposentadorias foi distribuída ao longo do ano, devido ao prazo do cumprimento das metas de 2022 e 2023, respectivamente, 30 de setembro de 2023 e 31 de março de 2024.

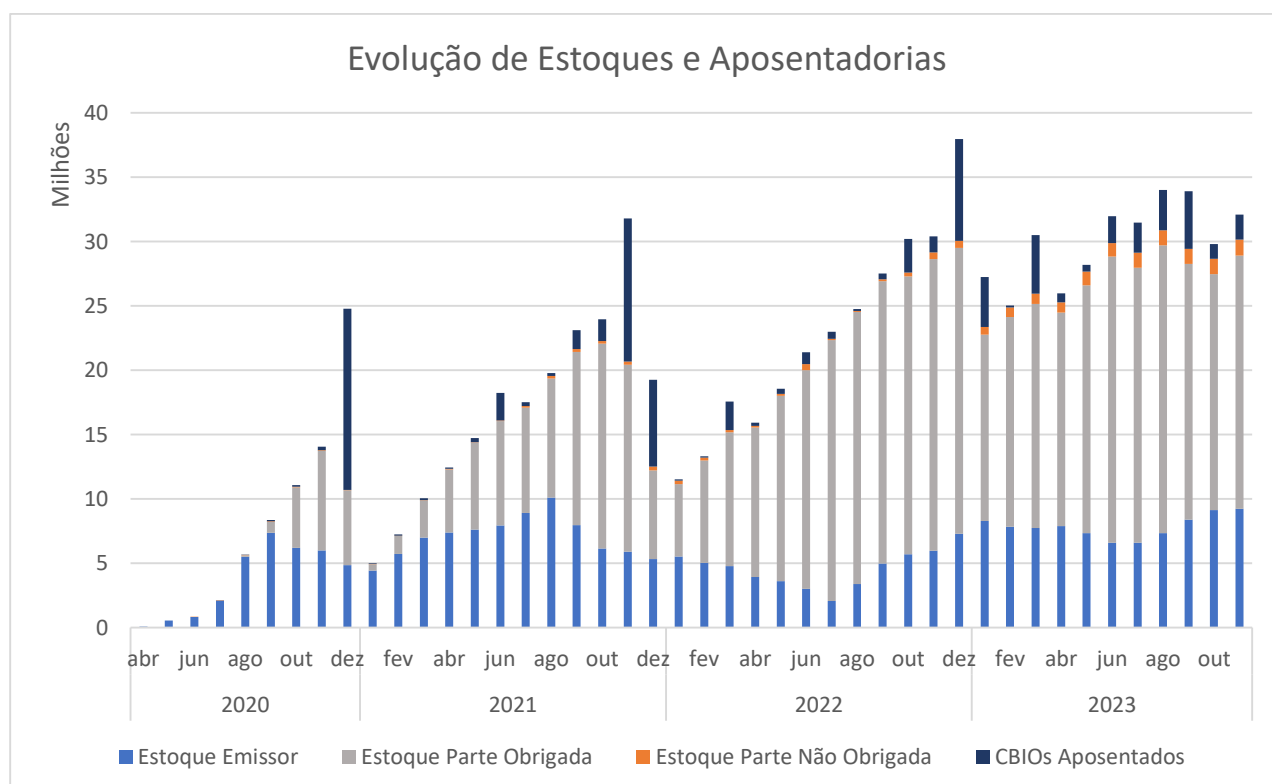


Gráfico 10 - Evolução de estoques e aposentadorias no RenovaBio.

3.2.3. Cumprimento das metas de descarbonização pelos distribuidores

Para o cumprimento da meta individual de 2019-2020 foram aposentados 14.535.334 CBIOs por distribuidores de combustíveis até 31/12/20, correspondendo a 97,6% da meta compulsória anual de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa fixada pelo CNPE para os anos 2019-2020.

Dos 141 distribuidores de combustíveis com metas fixadas para o período, ocorre o seguinte:

- 106 cumpriram integralmente a meta;
- 4 aposentaram CBIOs em quantidade inferior à meta; e
- 31 não aposentaram CBIOs.

Das metas individuais de 2021, 24,86 milhões de CBIOs, foram aposentados 24.405.193 de CBIOs por distribuidores de combustíveis, o que corresponde a 98,2% da meta estabelecida pelo CNPE para 2021.

Houve ainda a aposentadoria de 1.392 CBIOs por partes não obrigadas, quantidade que será reduzida da meta estabelecida pelo CNPE para o ano de 2022, antes do cálculo das metas definitivas dos distribuidores para este ano.

Dos 142 distribuidores de combustíveis com metas fixadas para o ano de 2021, temos a seguinte situação:

- 102 cumpriram integralmente a meta;
- 16 aposentaram CBIOs em quantidade igual ou superior a 85% da meta, após terem cumprido integralmente a meta anterior, caracterizando o estabelecido no § 4º do artigo 7º da Lei 13.576/2017 - “Até 15% (quinze por cento) da meta individual de um ano poderá ser comprovada pelo distribuidor de combustíveis no ano subsequente, desde que tenha comprovado cumprimento integral da meta no ano anterior”;
- 7 aposentaram CBIOs em quantidade inferior a 85% da meta individual; e
- 17 não aposentaram CBIOs.

A meta individual compulsória definitiva para 2022, de 35.978.608 CBIOs, com prazo de cumprimento até 30 de setembro de 2023, teve percentual de cumprimento de 92,3% da meta total estabelecida pelo Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) para 2022. Dos 141 distribuidores de combustíveis com metas fixadas para o ano de 2022, tem-se a seguinte situação:

- 87 cumpriram integralmente a meta;
- 4 aposentaram CBIOs em quantidade igual ou superior a 85% da meta, após terem cumprido integralmente a meta anterior, caracterizando o estabelecido no § 4º do artigo 7º da Lei 13.576/2017: “Até 15% (quinze por cento) da meta individual de um ano poderá ser comprovada pelo distribuidor de combustíveis no ano subsequente, desde que tenha comprovado cumprimento integral da meta no ano anterior”;
- 7 aposentaram CBIOs em quantidade inferior a 85% da meta individual; e
- 43 não aposentaram CBIOs.

O descumprimento parcial ou integral da meta anual individual sujeitará o distribuidor de combustíveis à multa prevista no art. 9º da Lei nº 13.576, de 2017, e no art. 6º do Decreto nº 9.888, de 2019, sem prejuízo das demais sanções administrativas e pecuniárias previstas na Lei nº 9.847, de 26 de outubro de 1999, e de outras de natureza civil e penal cabíveis. O pagamento da multa não isenta o distribuidor do cumprimento de sua meta anual, devendo a quantidade de CBIOS não cumprida ser acrescida à meta aplicável ao distribuidor no ano seguinte.

Os CBIOS aposentados pelos distribuidores de combustíveis em quantidade superior à sua meta individual compulsória serão considerados como saldo para cumprimento da meta do ano subsequente.

Em atendimento ao disposto no art. 10 da Lei nº 13.576/2017 e no art. 8º do Decreto nº 9.888/2019, a ANP divulgou em seu site as sanções aplicadas aos distribuidores de combustíveis que não cumpriram as metas individuais estabelecidas para o ano de 2021¹.

Foram aplicadas, em primeira instância, 18 multas cujos valores variaram entre R\$ 100 mil, mínimo estabelecido na Lei nº 13.576/2017, e R\$ 10,7 milhões. As multas foram calculadas de acordo com os critérios estabelecidos no artigo 6º do Decreto nº 9.888/2019.

Outras seis distribuidoras chegaram a ser autuadas pelo não cumprimento da meta de 2021. No entanto, na análise dos autos de infração lavrados, foi constatado que estas distribuidoras não tiveram participação no mercado de combustíveis fósseis no ano de 2020, não tendo metas relativas ao ano de 2021. O § 1º do art. 10 da Resolução 791/2019, dispõe que a meta não cumprida em um ano deve ser somada à meta do ano seguinte. Ocorre que tal regra pressupõe que o agente tenha meta no ano a ser somada ao saldo devedor do ano anterior.

3.2.4. Movimentação financeira, Preços e Impacto dos CBIOS nos Combustíveis

A maturidade da política trouxe credibilidade ao programa, contribuindo, certamente, para valorização do CBIO desde o início do programa. Além disso, as metas de aquisição do ativo são crescentes a cada ano, sendo o próprio crescimento do mercado de combustíveis um dos fatores para construção dessas metas. Dessa forma, aumentam-se as metas, aumenta-se a demanda por CBIOS e os preços tendem a subir, até que novos patamares de venda de biocombustíveis (e consequentemente da oferta de CBIOS) levem o mercado ao novo equilíbrio. Essa dinâmica é natural e denota a liberdade do sistema de oferta e demanda.

Um aspecto relevante do programa RenovaBio consiste precisamente na relação entre a oferta de CBIOS e os preços dos derivados de petróleo. Em uma situação com elevados preços de derivados, seria natural observar uma maior oferta de CBIOS em função do aumento da competitividade dos biocombustíveis frente aos combustíveis fósseis, o que faria com que a tendência dos preços de CBIOS fosse de baixa ou de estabilidade.

Com o desenvolvimento do programa, dos incrementos anuais das metas de descarbonização e com a evolução da comercialização e do preço do CBIO (Gráfico 11), o volume

¹ <https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/renovabio/sancoes-aplicadas-as-distribuidoras-que-nao-cumpriram-as-metas-individuais-de-2021#:~:text=Outras%20seis%20distribuidoras%20chegaram%20a,relativas%20ao%20ano%20de%202021.>

financeiro movimentado até 24 de novembro de 2023 teve alta de 16% em relação ao verificado em todo ano de 2022, atingindo o patamar de 4 bilhões de reais (Gráfico 12).

Em 2020 e 2021, primeiros anos de funcionamento efetivo do programa, o preço do ativo manteve-se em patamares mais baixos nos primeiros meses do ano e teve altas mais consideráveis nos últimos meses do ano devido a maior procura pelo ativo próximo ao final do prazo para cumprimento das metas, que finalizava em 31 de dezembro do ano corrente.

Especialmente em 2022, verificou-se uma alteração no perfil de evolução dos preços do CBIO ao longo dos primeiros meses do ano. Cabe destacar que do início do ano de 2022 até 1º de julho do mesmo ano, o preço do CBIO passou de R\$ 64,31 para R\$ 200,00, um aumento superior a 200%. Somente de junho para julho de 2022 o aumento do preço foi da ordem de 67,39%. Com a publicação do Decreto 11.141/2022, publicado no DOU em 22 de julho de 2022, o preço do CBIO reduziu, atingindo novo equilíbrio em preços próximos a R\$ 100,00.

No entanto, a tendência observada no início de 2022 não se perpetuou ao longo do ano e nem em 2023. O preço médio do CBIO no ano de 2023 (dados até 22/11/23) foi de R\$ 120,55.

Cumprir esclarecer que o MME e o Comitê RenovaBio não controlam o preço do ativo, que é negociado seguindo dinâmica de oferta e demanda do mercado. Ao contrário, a extensão do prazo para cumprimento da meta de 2022, como fora mencionado anteriormente, se alinhou ao reconhecido estado de emergência no Brasil por evitar impacto adicional no preço dos combustíveis que pudesse ser fruto de uma possível artificialização de preço do ativo, objeto da investigação em curso pelo CADE. Ademais, a extensão não abona a parte obrigada de cumprir com as metas que lhes foram desdobradas pela ANP.

Em 2023

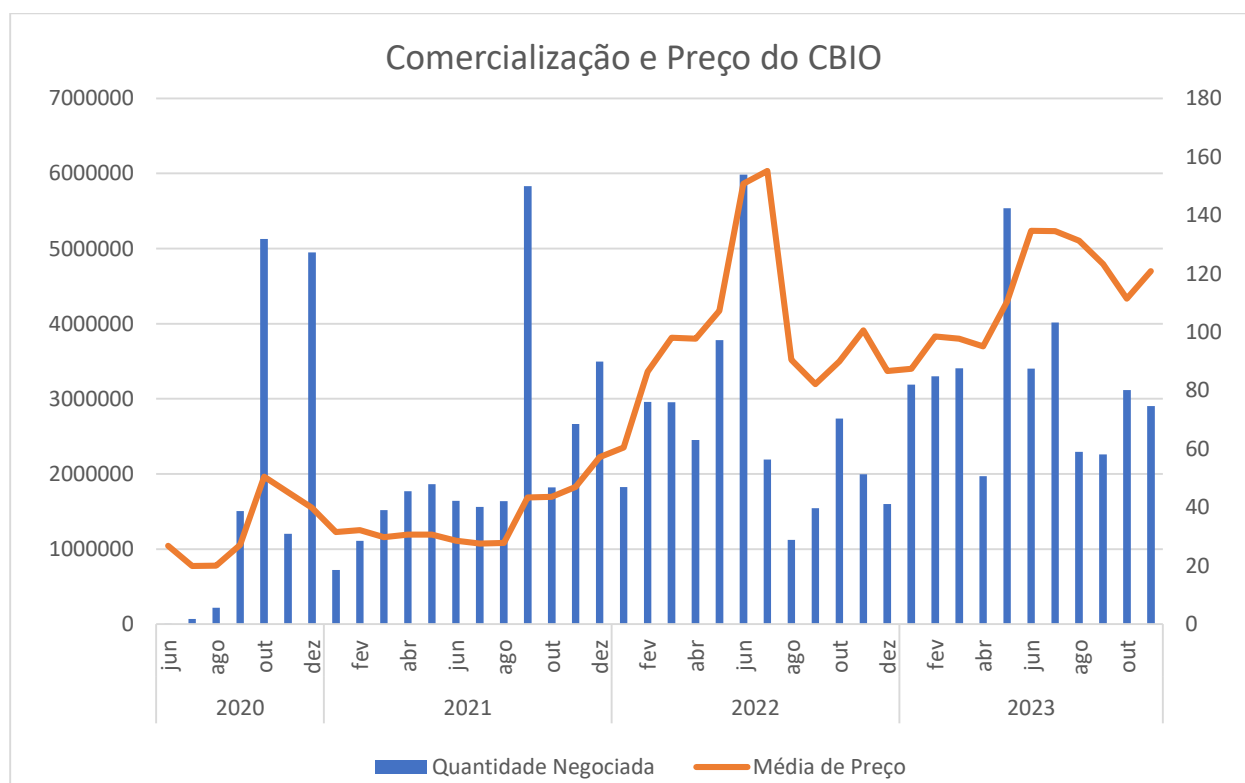


Gráfico 11 - Comercialização e preços do CBIO.

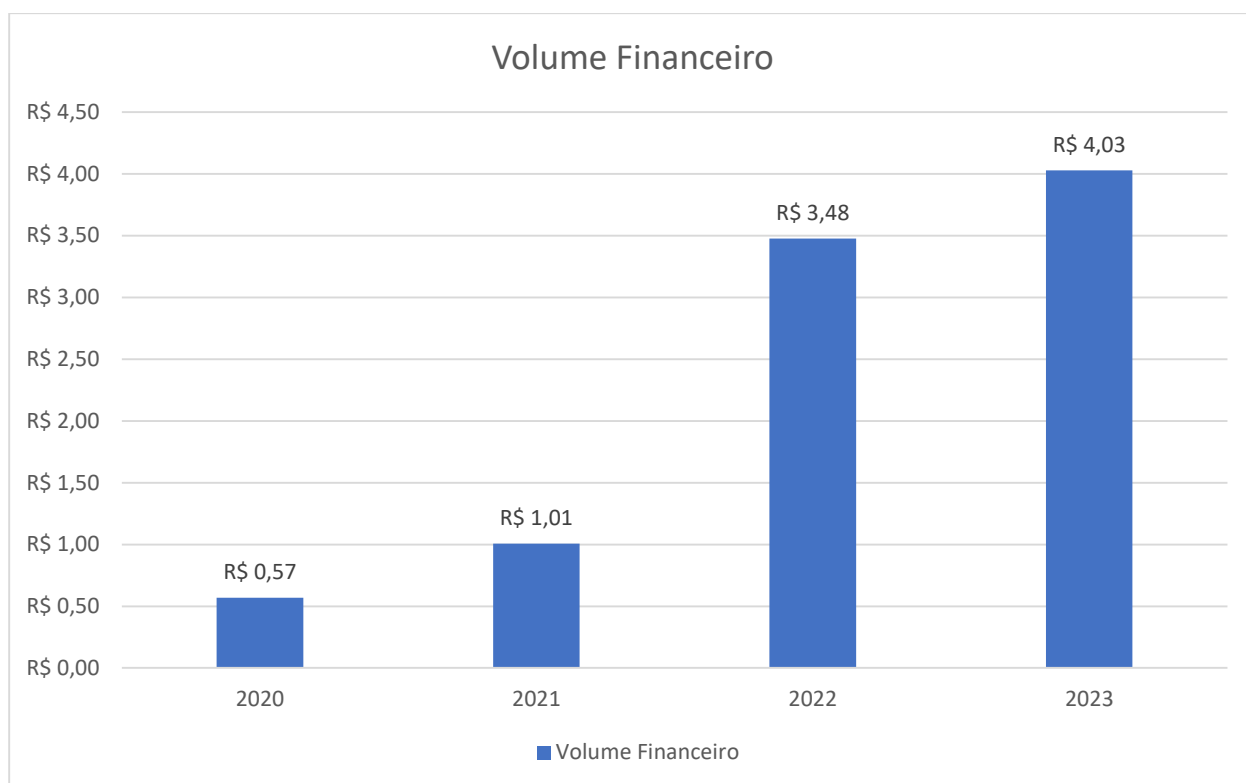


Gráfico 12 - Volume financeiro movimentado com o mercado de CBIOs.

O custo para cumprimento das metas pelos distribuidores de combustíveis ao longo do Programa pode ser estimado, de acordo com a evolução das metas, conforme Tabela 5.

Tabela 5 - Custos do programa e do impacto no preço dos combustíveis.

	Meta Global (2019+2020)	Meta Global (2021)	Meta Global (2022)	Meta Global (2023)*
Metas	14.898.230	24.860.000	35.978.608	37.470.000
Preço Médio	R\$43,66	R\$ 39,31	R\$111,63	R\$120,55
Custo de Cumprimento das Metas	R\$650.456.721,80	R\$977.246.600,00	R\$4.016.292.011,04	R\$4.517.008.500,00
Proporção das Metas	100%	100%	100%	100%
Parcela do Repasse do Custo na Gasolina C	38%	39%	40%	41%
Mercado de Gasolina (m3)	35.823.430	39.315.580	43.040.160	45.862.728
Mercado de Diesel (m3)	57.469.000	62.091.530	63.251.720	65.572.404
Custo alocado / mercado Gas C (R\$/litro)	R\$ 0,01	R\$ 0,01	R\$ 0,04	R\$ 0,04
Custo alocado / mercado Diesel B (R\$/litro)	R\$ 0,01	R\$ 0,01	R\$ 0,04	R\$ 0,04

* Preço: Jan-Nov/23

Embora as metas tenham aumentado no período, o impacto do repasse dos custos nos preços dos combustíveis não se alterou muito ao longo dos anos. De R\$ 0,01 por litro nos anos de 2020 e 2021, nos dois primeiros anos da vigência do Programa, o repasse necessário foi de R\$ 0,04 por litro em 2022 e 2023.

É importante notar que, admitindo-se que o cumprimento das metas se deu ao preço médio dos CBIOS, o repasse necessário é exatamente o mesmo para todas as distribuidoras. Isso porque leva-se em conta, na alocação das metas, a proporção das mesmas distribuidoras no mercado de combustíveis. Ou seja, o peso para o cumprimento do programa é exatamente o mesmo para cada distribuidor porque ele se dá na exata proporção do mercado.

3.2.5. Instituições financeiras participantes

Para escrituração de CBIOS e posterior registro na B3 é necessário que a empresa esteja cadastrada como escriturador de valores mobiliários na CVM.

As instituições financeiras cadastradas como escrituradores atuantes no mercado de CBIOS (Tabela 5) são, de forma geral, atuantes no serviço de escrituração do ativo em nome dos emissores primários e atuam como intermediários para aquisição de CBIOS pela parte obrigada ou investidores interessados.

Tabela 6 - Instituições Financeiras atuantes no mercado de CBIOS. Fonte: ANP

Razão Social	CNPJ	Contatos
BANCO BRADESCO S.A.	60.746.948/0001-12	Fábio da Cruz Tomo - (11) 3684-2852 / (11) 98909-7893 - fabio.tomo@bradesco.com.br Douglas Marcos da Cruz - (11) 3684-7691 / (11) 98806-3394 - douglas.cruz@bradesco.com.br
BTG PACTUAL SERVIÇOS FINANCEIROS S/A DTVM	59.281.253/0001-23	(11) 3383-2021 - patricia.genelhu@btgpactual.com / rafael.pereira@btgpactual.com / ol-cbio@btgpactual.com
BANCO CITIBANK S.A.	33.479.023/0001-80	João Paulo Euvaldo – (11) 4009-0064 - joao.paulo.euvaldo@citi.com
BANCO DO BRASIL S.A.	00.000.000/0001-91	Equipe de Escrituração de CBIOS - (21) 3808-3715 - aescriturais@bb.com.br
BANCO SANTANDER (BRASIL) S.A.	90.400.888/0001-42	Boris Ferreira Gancev - (11) 3012-6487 - bgancev@santander.com.br
STONEX DISTRIBUIDORA DE TÍTULOS E VALORES MOBILIÁRIOS LTDA	62.090.873/0001-90	Equipe de Escrituração de CBIOS - (11) 3509-5406 - escrituracao@StoneX.com
ITAÚ CORRETORA DE VALORES S.A.	61.194.353/0001-64	Equipe Comercial Itaú Unibanco - (11) 3072-6156 / (11) 3072-6078 / (11) 3072-6168 - atendimentoinvestmentservices@itau-unibanco.com.br
NOVA FUTURA CORRETORA DE TÍTULOS E VALORES MOBILIÁRIOS LTDA.	04.257.795/0001-79	João da Silva Ferreira Neto - joao@novafutura.com.br - Tel: (11) 3291.8025 Pedro Francisco Lanera - Pedrolanera@novafutura.com.br - Tel: (11) 3291.8021 Guilio Laruzzi -

Giulio.laruzzi@novafutura.com.br - Tel: (11) 3291.8059		
PLANNER CORRETORA DE VALORES S.A	00.806.535/0001-54	Romeu Romero Junior - (11) 2172 2528 - rromero@planner.com.br
TERRA INVESTIMENTOS DTVM LTDA	03.751.794/0001-13	Wesley Guedes Furtado - (11) 3165-6000/6001 - wfurtado@terrainvestimentos.com.br Alfredo Andrade Moreira Filho - (11) 3165-6000/6023 - afilho@terrainvestimentos.com.br Antonio Roberto da Silva - (11) 3165-6000/6063 - aroberto@terrainvestimentos.com.br
VORTX DISTRIBUIDORA DE TITULOS E VALORES MOBILIARIOS LTDA	22.610.500/0001-88	Flavio Scarpelli e Lucas Silotto - (11) 3030-7177 - escrituracao@vortx.com.br

3.3. Oferta de biocombustíveis

3.3.1. Evolução da oferta de biocombustíveis

Os Gráficos 13 e 14 representam a evolução da oferta e demanda de etanol e biodiesel no país.

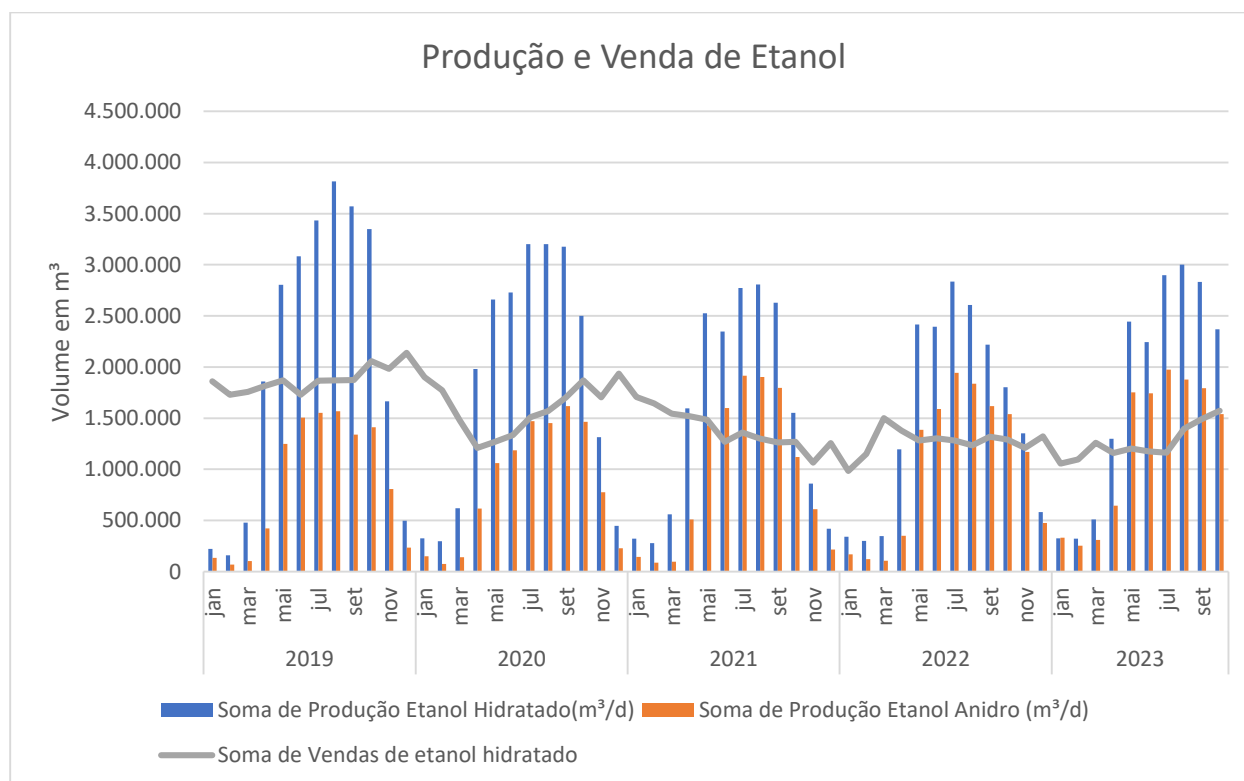


Gráfico 13 - Oferta e demanda de Etanol. Fonte: ANP - Painel Dinâmico RenovaBio.

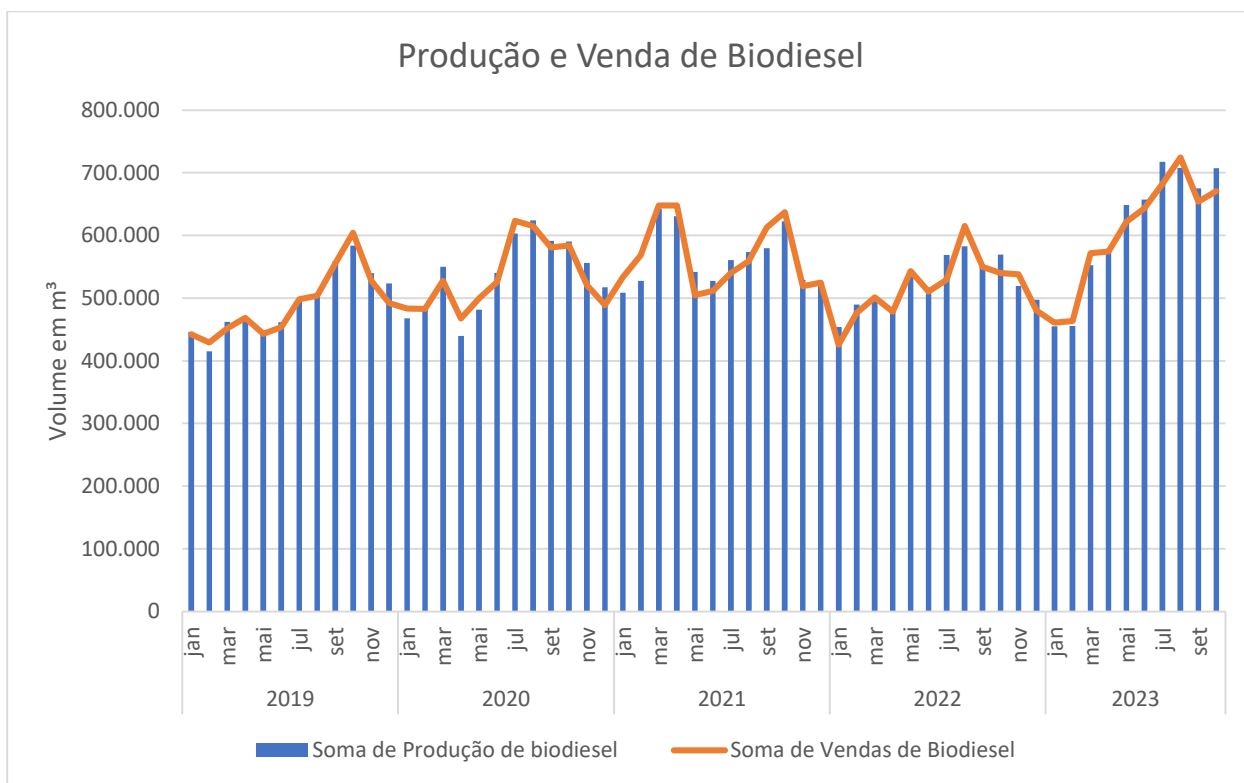


Gráfico 14 - Oferta e demanda de Biodiesel. Fonte: ANP - Painel Dinâmico RenovaBio.

3.3.2. Capacidade autorizada

A Tabela 6 apresenta a evolução do número de instalações e da capacidade autorizada de produção de biodiesel, etanol anidro, etanol hidratado e biometano desde 2023.

Tabela 7 - Número de instalações e da capacidade autorizada de produção de biocombustíveis em 2023. Fonte: ANP – Painel Dinâmico de Autorizações

	Capacidade autorizada total	Capacidade autorizada média	Número de empresas autorizadas
Biodiesel (m ³ /d)	39.755	652	61
Etanol hidratado (m ³ /d)	257.456	725	355
Etanol Anidro (m ³ /d)	140.017	536	261
Biometano (Nm ³ /d)	417.113	69.519	6

3.3.3. Participação dos resíduos (biomassa de menor intensidade de carbono) na produção de biocombustíveis

No intuito de alcançar os objetivos do RenovaBio, em especial quanto à previsibilidade para a participação competitiva dos diversos biocombustíveis no mercado nacional de combustíveis, tem-se buscado ampliar o uso de biocombustíveis de resíduos, no decorrer dos anos

(Tabelas 7 e 8). Cabe destacar que os biocombustíveis de resíduos têm maior NEEA e, assim, contribuem de forma mais efetiva para redução da pegada de carbono da matriz de combustíveis.

Tabela 8 - Evolução da participação dos resíduos na produção de biodiesel. Fonte: ANP – Painel Dinâmico de Produtores de Biodiesel

Percentual de participação na produção de Biodiesel (%)	2020	2021	2022	2023 (até nov.)
Gordura Bovina	8,7	7,7	7,8	5,9
Gordura de Porco	2,0	2,0	2,9	2,0
Gordura de Frango	0,6	0,8	1,2	0,7
Óleo de Fritura Usado	1,2	1,7	2,2	1,7
Participação total dos resíduos	12,5	12,2	14,1	10,5

Tabela 9 - Evolução da participação dos resíduos na produção de etanol. Fonte: ANP – Painel Dinâmico de Matéria-Prima

Percentual de participação na produção de Etanol (%)	2020	2021	2022	2023 (até set.)
Bagaço ou palha de cana	0,04	0,03	0,02	0,002
Melaço	3,10	3,10	3,50	0,848
Participação total dos resíduos	3,14	3,13	3,52	0,850

3.3.4. Investimentos em projetos prioritários para fins de emissão de debêntures incentivadas

A Tabela 9 apresenta o compilado de enquadramento de projetos prioritários na atividade de produção e estocagem de biocombustíveis e da sua biomassa aprovados para fins de emissão de debêntures incentivadas, conforme disposto no art. 2º da Lei nº 12.431, de 24 de junho de 2011, e nas Portarias MME nº 252, de 17 de junho de 2019, e nº 347, de 10 de setembro de 2019.

Tabela 10 - Evolução dos investimentos em projetos prioritários na atividade de produção e estocagem de biocombustíveis e da sua biomassa aprovados para fins de emissão de debêntures incentivadas.

Ano	Projetos enquadrados	Total de investimentos
2019	4	R\$ 1.883.000.556,00
2020	9	R\$ 7.849.730.262,00
2021	14	R\$ 7.234.785.786,90
2022	7	R\$ 7.200.783.708,25
2023	5	R\$ 3.966.500.000,00
Total Período		R\$ 28.707.860.313,15

4. AGENDA COMITÊ RENOVABIO 2024

O Regimento Interno do CNPE, aprovado pela Resolução CNPE nº 14, de 24 de junho de 2019, em seu artigo 16 diz que:

Art. 16. Na reunião ordinária anual, o CNPE avaliará as atividades desenvolvidas no período pelos Comitês Técnicos e Grupos de Trabalho.

Parágrafo único. Nessa reunião, os integrantes do CNPE deverão aprovar uma agenda básica para os trabalhos do ano subsequente dos Órgãos acima citados.

Portanto, apresenta-se abaixo a agenda prevista para o Comitê RenovaBio em 2024.

Tabela 11 - Agenda proposta para o Comitê RenovaBio em 2024

Evento	Datas
1º Reunião Ordinária do Comitê RenovaBio - Discussão sobre a agenda do Comitê em 2024	14 de março de 2024
Atualização de premissas e simulações do modelo, pelo DBIO do MME, para proposição da proposta inicial de metas para o Ciclo 2025-2034	Março a abril de 2024
2º Reunião Ordinária do Comitê RenovaBio - apresentação da proposta inicial	9 de maio de 2024
Apreciação técnica e outras reuniões do Comitê para definição da proposta	10 de maio a 15 de agosto de 2024
Consulta Pública	16 a 30 de Agosto de 2024
Avaliação das contribuições pelo Comitê RenovaBio e encaminhamento da proposta ao CNPE	2 a 16 de Setembro de 2024
3º Reunião Ordinária do Comitê RenovaBio - Avaliação das contribuições recebidas na Consulta Pública	17 de setembro de 2024
Discussões complementares pelo Comitê RenovaBio e encaminhamento da proposta ao CNPE	18 de Setembro a 13 de Outubro de 2024
Encaminhamento da proposta e aprovação pelo CNPE	Novembro de 2024

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Programa RenovaBio é um programa novo, com apenas 4 anos de efetivo funcionamento. Portanto, ainda há espaço para sua ampliação, aumentando a produção de biocombustíveis e a emissão de CBIOs através:

- a) da melhoria de NEEA;
- b) do aumento da elegibilidade;

- c) do aumento da participação das usinas de biocombustíveis no RenovaBio; e
- d) da entrada de novos biocombustíveis.

O RenovaBio está aberto a aperfeiçoamentos, que, oportunamente, serão incorporados após a implementação dos atos necessários, depois de ampla discussão com a sociedade e os agentes afetados, resguardando a segurança jurídica e higidez do programa.

Por fim, é importante destacar a importância do RenovaBio para contribuir de forma efetiva para segurança energética e redução da IC da matriz de combustíveis. O programa está em linha com o compromisso brasileiro de redução das emissões de gases causadores de efeito estufa. O compromisso de redução de 10% (dez por cento) da intensidade de carbono da matriz de transportes brasileira em 2030 em relação a 2018 permanece inalterado, contribuindo, assim, para previsibilidade e para sinalização do mercado de combustíveis sobre a importância do aumento estratégico da produção e da participação de biocombustíveis na matriz energética com vistas tanto à descarbonização do setor, como também ao aumento da segurança energética, tão fundamental ao abastecimento nacional de combustíveis.