

REVISTA DOS

# BIOCOMBUSTÍVEIS

Edição Especial • Novembro de 2021

## Biodiesel é um patrimônio nacional

**RenovaBio**  
Legislação é referência mundial

**Potência econômica**  
Cadeia de produção favorece agricultura familiar, reduz dependência do petróleo e agrega valor às matérias-primas nacionais

**Mais saúde**  
Menos doenças respiratórias e mortes nas grandes cidades

**Qualidade**  
Em 10 anos, nosso biodiesel tornou-se o melhor do mundo

**APROBIO**  
DEZ ANOS

Junto com o Brasil construindo um país mais sustentável através dos Biocombustíveis.



**Qualidade**  
é o nosso  
compromisso



## VAMOS COLOCAR O BIODIESEL DO BRASIL NAS VITRINES INTERNACIONAIS

O setor de biodiesel no Brasil acumula resultados impressionantes: nos últimos 10 anos, a produção de biodiesel cresceu 169%. Os resultados expressivos são observados também no agronegócio brasileiro, com uma expansão de área plantada de soja em 53%, e um incremento da produção em 66%, reflexo dos ganhos de produtividade no campo.

O ano de 2020 foi desafiador para todo o país, mas nosso setor atingiu um recorde de produção de 6,4 bilhões de litros de biodiesel. O cenário adverso em função da Covid-19 não conteve o investimento feito pelas usinas, resultando numa capacidade de produção 8,7% maior, o que pavimentou o caminho para a ampliação da mistura prevista em lei para os próximos anos. Importante destacar que 98,4% do volume comercializado de biodiesel veio de usinas com Selo Biocombustível Social.

O mundo já constatou que as mudanças climáticas não são uma ficção e se intensificaram nos últimos anos. Governos e empresas estão buscando tomar decisões mais ousadas na direção de uma transição da matriz energética para um

modelo mais sustentável, com a ampliação e antecipação das metas de descarbonização.

O Brasil já é uma referência mundial em produção de energia sustentável e a nossa Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio), um exemplo para muitos países. Nosso país tem condição de aproveitar o seu enorme potencial em geração de energia a partir da biomassa e possui capacidade de aumentar a produção de biocombustíveis assim como a produção de alimentos.

**“Estamos na vanguarda da sustentabilidade e temos o melhor biodiesel do mundo”**

O horizonte está repleto de possibilidades de crescimento com biocombustíveis de primeira e segunda gerações, movimentando a economia nacional, iniciando pelo agronegócio e evoluindo para a industrialização. Esse caminho só será percorrido com a união de diversos agentes. Invocamos esses setores e o governo

para, de braços dados e com muito diálogo, enfrentar melhor todos os desafios para a construção desta trajetória.

A segurança jurídica deve ser um pacto indiscutível nas relações do governo com os setores produtivos. Assim, a política de biodiesel precisa continuar e se consolidar cada vez mais como uma política do estado brasileiro. Os produtores seguem firmes no compromisso de garantir a qualidade do produto que entregamos aos nossos consumidores, uma responsabilidade que necessita ser compartilhada por todos os elos da cadeia.

Continuamos a trabalhar duro para manter o setor de biodiesel no nível de excelência atual. Vamos colocar nosso produto nas vitrines internacionais, iniciando sua inserção no exterior para mostrar ao mundo que estamos na vanguarda da sustentabilidade, com o melhor biodiesel do mundo e tecnologia de ponta. Nosso destino está comprometido com o bem-estar e o futuro de nossas crianças. Esse será nosso legado!

**Francisco Turra**, Presidente do Conselho de Administração da APROBIO

CAPA

# BIOCOMBUSTÍVEIS: O CAMINHO MAIS RÁPIDO PARA UM FUTURO SUSTENTÁVEL

*O setor de biodiesel oferece ao Brasil a melhor opção para combater o aquecimento global e a poluição nas grandes cidades.*

**As** discussões sobre o desenvolvimento sustentável ganharam corpo e profundidade em anos recentes em todo o mundo. A ameaça de um aumento global de temperaturas, com impactos potenciais terríveis em diversas dimensões da vida humana, reforçou a necessidade das nações de reduzir a emissão de gases de efeito estufa, principalmente as de gás carbônico.

A pandemia do novo coronavírus, expondo a fragilidade da humanidade diante da natureza, acentuou a percepção de que é preciso enfrentar os desafios de proporcionar às gerações futuras um mundo melhor e mais sustentável.

O compromisso internacional de reduzir as emissões assumidos por diversos países no Acordo de Paris, discutido e aprovado em 2015 durante a Conferência para o Clima das Nações Unidas realizada naquele ano na capital francesa – a COP 21 –, estabeleceu

como meta limitar o aumento médio da temperatura global “muito abaixo de 2° C”, mas “reunindo esforços para limitar o aumento de temperaturas a 1,5°C”, na comparação com níveis pré-industriais. Isso seria suficiente para garantir às gerações vindouras um futuro próspero.

Países, blocos econômicos e grandes corporações privadas já anunciaram suas metas para se tornarem neutras em carbono principalmente por meio de mudanças nas respectivas matrizes energéticas, em detrimento das fontes fósseis.

Os exemplos são numerosos. A União Europeia definiu em 2019 a meta de ser o primeiro continente do mundo neutro em carbono até 2050 e reduzir em pelo menos 55% suas emissões de gases de efeito estufa até 2030.

A China, maior produtora de gases poluentes do mundo, anunciou durante a Assem-

bleia-Geral da Organização das Nações Unidas de 2020 que pretende tornar-se neutra em carbono até 2060. Os Estados Unidos, em abril deste ano, prometeram reduzir suas emissões de gases de efeito estufa em 50% até 2030.

O Brasil, assim como as principais economias do mundo, também assumiu compromissos relevantes decorrentes do Acordo de Paris. Entre essas contribuições, estão aumentar o uso de fontes alternativas de energia, elevar a participação de bioenergias sustentáveis na matriz energética brasileira, promover o uso de tecnologias limpas nas indústrias, reduzir o desmatamento e reflorestar 12 milhões de hectares.

O setor transporte é um dos protagonistas dos graves problemas que a sociedade brasileira deve enfrentar para reduzir as emissões de gás carbônico na atmosfera. A poluição atmosférica provocada por um veículo é um problema

que há décadas agrava as condições de saúde de parcelas da população global, para o qual os biocombustíveis representam uma saída.

Nas discussões sobre a mudança da matriz energética da União Europeia (UE), o setor privado argumenta que “a estratégia climática de longo prazo da UE não pode depender apenas do desenvolvimento de novas tecnologias e infraestruturas; deve abraçar um portfólio diversificado de

soluções em paralelo, incluindo soluções sustentáveis de combustível líquido e gasoso renováveis que podem reduzir os gases de efeito estufa a partir de hoje”.

Muito foi conquistado pela sociedade brasileira no sentido de reduzir as emissões de gases de efeito estufa e em direção a uma economia descarbonizada. Com uma visão sustentável, sucessivos governos implementaram neste século importantes políticas pú-

blicas nacionais para fomentar a produção de biocombustíveis, que colocaram o Brasil na vanguarda mundial do setor.

A matriz energética brasileira nos transportes é uma das mais limpas do mundo, com 25% do combustível tendo origem em fontes renováveis. E a meta do Governo Federal é chegar a 2030 com 30%. O potencial para evoluir ainda mais com os biocombustíveis é enorme, garantindo uma transição energética rápida e segura.



Nosso país tem condições de aproveitar o seu enorme potencial de ampliar ainda mais a geração de energia a partir da biomassa, incluindo aumentar a produção de biocombustíveis paralelamente à produção de alimentos.

O país é um pioneiro no desenvolvimento de combustíveis renováveis, uma das soluções para reduzir o impacto de emissões de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) na atmosfera e evitar que o aquecimento global comprometa o meio ambiente e a biodiversidade do planeta.

Os biocombustíveis são produzidos a partir de biomassa renovável e podem substituir parcial ou totalmente combustíveis derivados de petróleo e gás natural em motores a combustão ou em outro tipo de geração de energia. Em geral, usam como matéria-prima um ou mais tipos de produtos agrícolas como soja, cana-de-açúcar e milho, entre outros, além de gorduras animais, óleo de fritura reciclado ou resíduos da agricultura.

Os principais biocombustíveis líquidos usados são etanol e

biodiesel. O primeiro é um álcool obtido a partir da fermentação de açúcares. A cana-de-açúcar é sua principal matéria-prima, mas observa-se um crescente uso do milho. O biodiesel é produzido pela transesterificação ou esterificação de óleos vegetais, soja, algodão, palma ou de gorduras animais, e pode ser adicionado ao diesel fóssil em diversas proporções. Os biocombustíveis avançados englobam o diesel renovável e o querosene de aviação renovável, também conhecidos pelas siglas HVO e SPK, respectivamente.

Desde a criação do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB), em dezembro de 2004, o Brasil está entre os três maiores produtores e consumidores mundiais de biodiesel. Em 15 anos, foram evitadas a emissão de cerca de 95 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub> na atmosfera. Isso equivaleria ao plantio de mais de 681 milhões de árvores em uma área de 408 mil campos de futebol.

Lançado em 2016 e promulgada no ano seguinte, a Política Nacional de Biocombus-

tíveis (RenovaBio) criou uma agenda positiva que induz eficiência e valoriza os investimentos em tecnologia limpa. O Crédito de Descarbonização (CBIO) faz parte do RenovaBio e é emitido por usinas que comprovem sustentabilidade em seu processo produtivo.

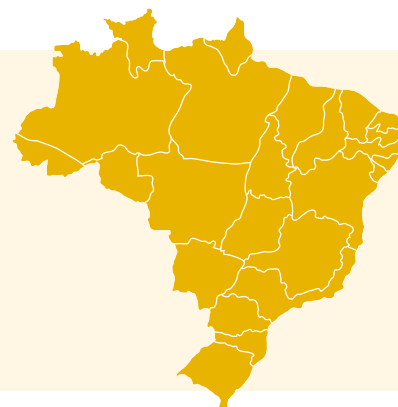
A capacidade instalada atual pode atender uma mistura de 18% hoje e de mais de 20% em 2028, mantendo um dos parâmetros de qualidade mais exigentes do mundo.

O biodiesel faz bem para a saúde e melhora a qualidade de vida de toda a população, além de garantir energia cada vez mais limpa, sustentável, competitiva e segura.

Além de provocar menos emissões, a cadeia produtiva dos biocombustíveis provou-se de extrema importância para a geração de renda e emprego no campo brasileiro, além de uma indústria robusta.

Neste momento, avançam novas regulamentações no Brasil que vão definir o avanço do biodiesel, para que este

## O Brasil está entre os três maiores produtores e consumidores mundiais de biodiesel





cumpra o seu potencial no processo de descarbonização do país. Falsos argumentos não podem criar confusão nesse processo, afastando investimentos no país e na sua economia.

A Associação dos Produtores de Biocombustíveis do Brasil (APROBIO) completou 10 anos de história participando ativamente de grupos de trabalho para melhoria da qualidade dos biocombustíveis, formulação e implementação de políticas públicas, marcos regulatórios e fomento ao setor, entre outras vertentes.

Também faz parte do escopo de articulação da entidade o fortalecimento institucional da representatividade setorial, contribuindo, por exemplo, com a formação da Frente Parlamentar Mista do Biodiesel, criada no Congresso Nacional em 2011 e renovada nas duas legislaturas seguintes, em 2015 e em 2019.

A mensagem à sociedade é uma só: já está clara a viabilidade da transição energética baseada na adoção em larga escala do biodiesel em detrimento dos outros combustíveis tradicionais de matriz fóssil. No Brasil, o produto é mais do que um biocombustível, é um vetor de desenvolvimento e não podemos perder isso de vista neste momento estratégico que o cenário internacional apresenta.

O setor sempre cumpriu com a entrega prometida e está pronto para atender as demandas futuras. O horizonte



## É clara a viabilidade da transição energética baseada na adoção em larga escala do biodiesel em detrimento dos outros combustíveis tradicionais de matriz fóssil

está repleto de possibilidades de crescimento com biocombustíveis de primeira e segunda gerações, movimentando toda essa força da economia nacional e do agronegócio. O setor de biodiesel tem o compromisso de garantir a qualidade do produto que entrega aos consumidores, uma responsabilidade assumida por toda a cadeia.

A meta é olhar ainda mais longe e colocar o produto nas vitrines internacionais, iniciando sua inserção no exterior para mostrar ao mundo que o país é vanguarda, que tem o melhor biodiesel do mundo e tecnologia de ponta, combinando desenvolvimento sustentável, crescimento da economia e emprego verde. ●





## EM UMA DÉCADA, TRIPLICAMOS O MERCADO

*Hoje o biodiesel é um dos pilares do crescimento do agronegócio brasileiro.*

Tenho orgulho de dizer que o biodiesel é um patrimônio nacional. Na última década, um dos mais relevantes resultados que conquistamos foi o crescimento do mercado. Há exatos 10 anos, quando a APROBIO foi fundada, tínhamos 5% (B5) de mistura mínima ao diesel.

Transcorridos todos esses anos, triplicamos esse mercado com um marco regulatório aprovado que estabelece 15% de mistura em 2023. Esses números se traduzem em um ar melhor para as nossas cidades e em mais emprego e desenvolvimento no campo.

Nossa contribuição vai muito além do comprovado ganho ambiental na direção da redução dos gases de efeito estufa e do cumprimento das metas do Acordo de Paris. Hoje, nosso setor é uma potência econômica, gerador de empregos e renda, e elo de uma importante cadeia produtiva no Brasil.

Fazemos parte do desenvolvimento em todas as regiões do país com aproveitamento dos potenciais produtivos locais e significativa participação no esforço nacional pela sustentabilidade global. Somos um vetor de interiorização do parque industrial: atualmente existem 50

plantas produtoras, localizadas em 43 municípios de 14 estados.

O Brasil é um *player* importante na transição energética global para fontes mais limpas. Temos todas as condições para ser uma referência mundial em biocombustíveis.

A maior parte do biodiesel produzido no Brasil é compatível com as novas fases do Programa de Controle de Emissões Veiculares (Proconve). A especificação definida pela

**“O setor é uma  
potência econômica,  
elo de uma  
importante cadeia  
produtiva”**

Resolução da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) já tem parâmetros muito mais exigentes do que os que são praticados na Europa, o que faz o produto brasileiro ter uma qualidade superior. E vamos continuar a avançar na direção da melhoria contínua.

Nossa Associação também promove a certificação de suas usinas associadas com o Selo APROBIO de Qualidade –

Biodiesel Super A, que cobra parâmetros mais rigorosos no nível da especificação de um produto que já tem padrão de excelência.

Uma longa e poderosa jornada foi percorrida por todos nós da APROBIO para que o biodiesel seja hoje um dos pilares do crescimento do agronegócio brasileiro. Gostaria de agradecer a todos os associados que sempre me apoiaram nesses 10 anos e a todos que trabalham ou trabalharão, direta ou indiretamente, com a APROBIO.

Também é muito importante reconhecer o apoio que recebemos do setor público. As esferas federais, estaduais e municipais sempre apoiaram o programa do biodiesel e, mais recentemente, o RenovaBio.

Vamos seguir juntos nessa caminhada, fortalecendo o biodiesel brasileiro, que é um orgulho para todos nós. Ele será cada vez mais importante para a nossa economia, para o meio ambiente, para o país e para a saúde de todos os brasileiros.

*Erasmoo Carlos Battistella foi presidente do Conselho de Administração da Associação dos Produtores de Biocombustíveis do Brasil (APROBIO) no período de 2011-2021*

POLÍTICA

# UMA LONGA E SEGURA ESTRADA PAVIMENTADA PELO BIODIESEL

*O Brasil conquistou uma posição de destaque na produção de biodiesel em função de um direcionamento estratégico do Estado brasileiro, que vem adotando políticas públicas e um arcabouço regulatório para fomentar a indústria.*

Os óleos vegetais constituem matéria-prima importantíssima para a produção de biodiesel, originado também da gordura animal. Essa história começou em 10 de agosto de 1893, quando Rudolf Diesel utilizou o primeiro motor à combustão interna a pistões que explorava os efeitos de uma reação química, um fenômeno natural que acontece quando o óleo é injetado num recipiente com oxigênio, causando uma explosão ao misturar-se.

Para realizar o feito, o engenheiro utilizou óleo de amendoim. O evento marca a data de celebração do Dia Internacional do Biodiesel e o resultado do processo foi o registro da patente de seu motor-reator em 23 de fevereiro de 1897, desenvolvido para trabalhar com óleo de origem vegetal.

Entretanto, em sua homenagem, Diesel acabou 'batizando' o produto oleoso obtido na primeira fase de refino do petróleo bruto. Isso não quer dizer que todos os motores a

injeção sejam obrigados a funcionar com óleo diesel. Desde que regule a pressão no sistema de injeção, um motor pode passar a funcionar com qualquer tipo de óleo, seja ele de origem vegetal ou animal.

Quem imaginaria que, décadas depois, o Brasil se tornaria um dos principais produtores de biocombustíveis? O lançamento do Programa Nacional de Álcool (Proálcool) em 1975 abriu as portas para o biocombustível mais utilizado no país, o etanol extraído da cana-de-

1937

Primeira patente registrada, na Bélgica, para procedimento para a transformação de óleos vegetais para sua utilização como combustíveis.

1970-80

Lançamento do Pro-Álcool

1980

1ª Patente do Brasil - Processo de Produção de Combustíveis a partir de frutos ou sementes oleaginosas

1981/82

França e Áustria iniciam estudos sobre biodiesel

1983

PROJETO OVEG - Programa Nacional de Energia de Óleos Vegetais

1988

Início da produção de biodiesel Áustria e França

1991

Primeira especificação para o biodiesel de colza na Áustria

-açúcar. Foi o primeiro passo para projetar o Brasil para sua vocação de produzir biocombustíveis, o que o levaria a conquistar uma posição de liderança na produção global em função de um direcionamento estratégico do Estado brasileiro, que vem adotando políticas públicas e um arcabouço regulatório para fomentar a indústria e, conseqüentemente, garantir um futuro mais sustentável para o país.

O Proálcool foi instituído como uma resposta aos sucessivos aumentos do preço do barril de petróleo após a crise internacional de 1973. O auge do programa deu-se na metade da década de 1980, mas foi perdendo espaço com a redução do número de veículos movidos a álcool no decênio seguinte, em decorrência do barateamento do combustível de origem fóssil.

O etanol voltou a ganhar espaço na matriz energética somente a partir dos anos 2000, devido a um novo ciclo de alta do petróleo e à decisão estratégica do Estado brasileiro de ser menos dependente do combustível fóssil. Além disso,

contribuiu para esse objetivo a retomada da produção de etanol o desenvolvimento tecnológico que resultou na adoção dos carros flex.

Em 2005, visando o planejamento de longo prazo do setor energético brasileiro, o governo lançou o Plano Nacional de Energia 2030, já prevendo um aumento do consumo de biocombustíveis ao longo dos anos.

O biodiesel começou a ser adotado no Brasil a partir de 2004, com o lançamento oficial do Programa Nacional

de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB) e do Marco Regulatório para a introdução do biodiesel na Matriz Energética Brasileira. O objetivo da iniciativa governamental era diminuir a dependência em relação ao diesel derivado de petróleo.



O governo brasileiro lançou a **Política Nacional de Biocombustíveis – RenovaBio**, uma proposta com diversas ações para dinamizar e aumentar ainda mais a produção de biocombustíveis

### 1994-1997

Definidas especificações do Biodiesel em países europeus

### 1997

Congresso dos Estados Unidos aprova biodiesel como combustível alternativo

### 1999

Alemanha cria taxa ambiental ao diesel fóssil

### 2000

Projetos de desenvolvimento de tecnologia e produção de Biodiesel em Universidades, Centros de Pesquisa e empresas no Brasil

### 2001

Produção de Biodiesel a partir da semente de mamona

### 2002

Alemanha ultrapassa a marca de 1 milhão toneladas/ano de produção de biodiesel  
-  
Início de produção biodiesel na Austrália  
-  
Programa Brasileiro de Biodiesel (PROBIODIESEL)

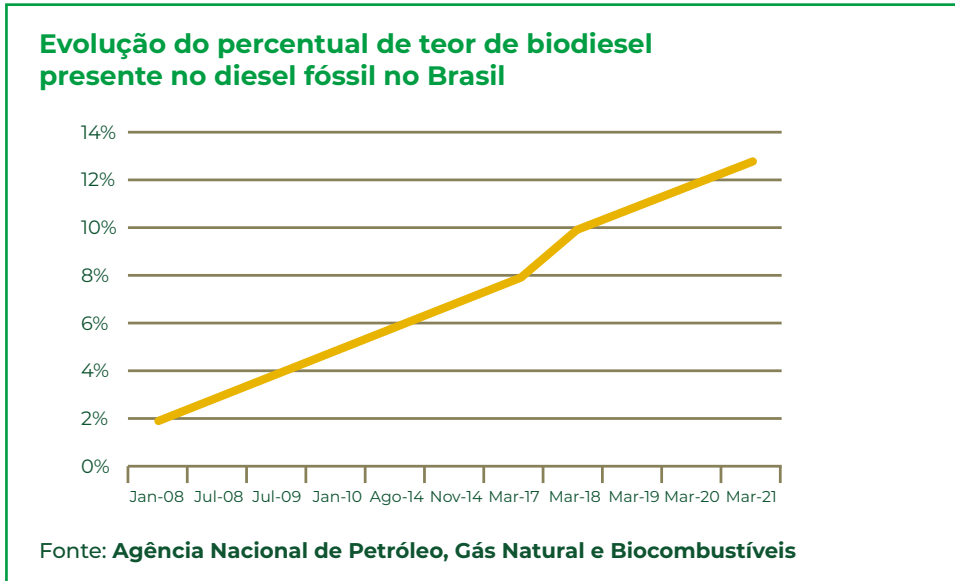
Uma lei federal tornou obrigatória a adição de 2% de biodiesel ao diesel comum a partir de 2008. Em 2010, o índice mínimo aumentou para 5% e, em março de 2021, chegou a 13%.

O cronograma estabelecido pelo Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) prevê que a participação do biodiesel deve alcançar 15% até 2023.

### RenovaBio

Em dezembro de 2016, o governo brasileiro lançou a Política Nacional de Biocombustíveis – RenovaBio, uma proposta com diversas ações para dinamizar e aumentar ainda mais a produção de biocombustíveis, e as diretrizes estratégicas da política foram aprovadas em 2017 pelo Conselho Nacional de Política Energética (CNPE).

O RenovaBio reconheceu o papel estratégico de todos os biocombustíveis (etanol, biodiesel, biometano e bioqueosene, entre outros) na matriz energética brasileira. Por meio dessa política de Estado, buscou-se garantir segurança



energética, dar maior previsibilidade do mercado e mitigar as emissões de gases de efeito estufa no setor, viabilizando uma oferta mais sustentável, competitiva e segura.

Para cumprir seus objetivos, o RenovaBio foi implementado a partir de três eixos estratégicos: metas de descarbonização, certificação da produção e crédito de descarbonização (CBIOS).

Em relação ao primeiro eixo, o governo estabelece metas nacionais para dez anos, que são desdobradas para os distribuidores de combustíveis. No segundo eixo, os produtores certificam sua produção e recebem notas de eficiência energético-ambiental. As notas, considerando o volume de biocombustível comercializado, permite ao produtor receber uma determinada quantidade de CBIOS, que poderão ser vendidos no mercado.

## 2003

Programa Combustível Verde - Biodiesel e Etanol

## 2004

Lançamento oficial do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB) e do Marco Regulatório para a introdução do biodiesel na Matriz Energética Brasileira

## 2005

Governo Federal lança o Selo Combustível Social (a partir de 2020 chamado de Selo Biocombustível Social) -  
Definição do plano de formação e consolidação do mercado interno de biodiesel para o período de 2005-2010

## 2006/07

Uso autorizativo da mistura de 2% de biodiesel ao diesel fóssil (B2)

## 2008

Definida a obrigatoriedade da adoção da mistura B2 em janeiro de 2008 e de B3 em julho de 2008

Cada tonelada de carbono que deixa de ser emitida equivale a um CBIO, que poderá ser negociado em bolsa. A previsão do Ministério de Minas e Energia é de que, até 2030, cerca de 590 milhões de CBIOs sejam comercializados, com volume financeiro médio de R\$ 2,6 bilhões ao ano.

### Programa Combustível do Futuro

Em abril de 2021, como evolução de suas políticas em direção a uma matriz energética mais sustentável, o Ministério de Minas e Energia (MME) lançou o Programa Combustível do Futuro, com o objetivo de proporcionar o aumento no uso de combustíveis sustentáveis e de baixa intensidade de carbono. A proposta é estabelecer as diretrizes e indicar caminhos tecnológicos para descarbonizar a matriz de transportes.

O programa Combustível do Futuro também é uma tentativa de integração de diversos programas governamentais em execução. Esses programas voltados para o setor automotivo e de combustíveis

careciam de uma comunicação institucional única, o que poderá ser efetivado no futuro. Entre eles estão o RenovaBio, o Programa de Controle de Emissões Veiculares (Proconve), o Programa Brasileiro de Etiquetagem Veicular, o Programa Rota 2030 e o Programa Nacional da Racionalização de Uso dos Derivados de Petróleo e Gás Natural (Conpet).

O Combustível do Futuro foi desenhado para ser um programa amplo, que vai avaliar os ciclos de vida dos combustíveis. No ciclo Otto (gasolina e etanol), a proposta é estudar combustíveis com alta octanagem e baixa emissão de carbono, promover a utilização em larga escala do etanol de segunda geração e incentivar a célula combustível a etanol.

No ciclo Diesel, o foco será nos corredores verdes para o abastecimento de veículos movidos a biometano, gás natural ou GNL. Também serão incentivados combustíveis sustentáveis e de baixo carbono, como o diesel verde, biodiesel e combustíveis sintéticos.

Outro foco do Programa Combustível do Futuro será o desenvolvimento de um arcabouço legal e regulatório para a tecnologia de captura e armazenamento de CO2 na produção de biocombustíveis. A introdução do bioquerosene na aviação e combustível marítimo de baixa emissão também são alvos do programa.

Neste momento, avançam **novas regulamentações** no Brasil que vão definir o **avanço do biodiesel**, para que este cumpra o seu potencial no processo de descarbonização do país

**2009**

Obrigatoriedade para B4  
-  
Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) publica livro com os resultados do programa de testes para validação da mistura B5.

**2010**

Antecipação em três anos para a obrigatoriedade de B5

**2014**

Obrigatoriedade do biodiesel é aprovada para B6 em julho de 2014 e B7 em novembro de 2014

**2016**

Em dezembro de 2016, o MME lançou o RenovaBio  
-  
Sancionada lei que prevê o aumento do índice de biodiesel no diesel dos atuais 7% para 8% até 2017; 9%, até 2018; e 10%, até 2019

**2017**

No início do mês de junho de 2017, o Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) aprovou as diretrizes estratégicas do RenovaBio

A meta é implementar uma política integrada desse biocombustível com o diesel e a nafta verde. Assim, o Brasil continuará contribuindo de forma significativa para a redução de emissões de gases de efeito estufa, ratificando o papel de liderança na transição energética para uma economia de baixo carbono.

### Novas frentes

Neste momento, avançam novas regulamentações no Brasil que vão definir o avanço do biodiesel, para que este cumpra o seu potencial no

processo de descarbonização do país. A APROBIO acompanha a discussão de legislações em debate no Congresso Nacional sobre a ampliação da mistura de biodiesel até 20% (B20) em 2028 e que estabelece o Programa Nacional dos Biocombustíveis Avançados.

O deputado Pedro Lupion assumiu em maio como presidente da Frente Parlamentar Mista do Biodiesel (FPBio) para o período 2021/2023, em Brasília. O parlamentar, que passa a ocupar o lugar que já teve o deputado federal Jerônimo

Goergen por duas oportunidades, e o ex-deputado Evandro Gussi, ressaltou que se trata de um momento delicado, no qual o setor de biocombustível enfrenta uma turbulência com a redução da mistura de biodiesel no diesel brasileiro.

Lupion destacou que o compromisso do Brasil é investir em Políticas Públicas de biocombustível no Brasil ao lado dos interesses de toda essa cadeia de produção que torna possível, a cada dia, com empenho e dedicação, o sonho de um mundo melhor. ●

## 2018

Definição das metas compulsórias anuais de redução de emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE)

Publicação do relatório dos Testes para validação da mistura B10

Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) aprova progressão da mistura de B11 até B15 em 2023

## 2019

Publicação do relatório dos Testes para validação da mistura B15

Individualização das metas compulsórias anuais de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa para a comercialização de combustíveis

Definição dos critérios, procedimentos e responsabilidades para regulação e fiscalização da Certificação de Biocombustíveis e do lastro do Crédito de Descarbonização da Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio)

Regulamentação do CBIO (Crédito de descarbonização)

## 2020

Adoção do B12 - Esse percentual deve crescer 1% ao ano até alcançar 15% em 2023

Definição das metas individuais compulsórias, por distribuidor de combustíveis, de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa. Em função da pandemia da Covid-19, metas são reduzidas em setembro

Foram 14,9 milhões de CBIOs a um preço médio por papel de R\$ 43,66, o que rendeu um volume financeiro de R\$ 650 milhões

Ano termina com 223 unidades produtoras de biocombustíveis certificadas no âmbito do RenovaBio, sendo 19 usinas de Biodiesel

## 2021

Adoção do B13

APROBIO lança o Selo APROBIO de Qualidade – Biodiesel Super A

287 unidades produtoras de biocombustíveis certificadas até 11 de agosto no âmbito do RenovaBio, sendo 30 usinas de Biodiesel

O primeiro semestre de 2021 terminou com estoque de 75,6% da meta de CBIOs atingido



## A LIDERANÇA DO SETOR DE BIOCOMBUSTÍVEIS E O AVANÇO DO BIODIESEL NO BRASIL

*A maturidade do setor de biodiesel se reflete no aumento contínuo da produção*

As comemorações dos 10 anos da Associação dos Produtores de Biocombustíveis do Brasil (APROBIO) trazem a oportunidade para refletirmos sobre os desafios e a liderança do país no setor de biocombustíveis ao longo das últimas décadas.

O Brasil se manteve como uma das matrizes energéticas mais limpas do mundo, com a participação de 49% de fontes renováveis. E, para lograr descarbonização ainda maior, temos como diretriz ampliar o uso de combustíveis igualmente renováveis no nosso setor de transportes.

O Brasil conta com a Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio) que, além de tratar desse desafio, tem como objetivos promover a expansão da produção e do uso de biocombustíveis na matriz energética nacional e contribuir com a redução de emissões de gases causadores do efeito estufa.

O RenovaBio, já considerado o maior programa do mundo de descarbonização da matriz de transportes, estabeleceu o primeiro mercado de créditos de carbono em operação no país. Apenas em 2020, foram emitidos mais de 18 milhões de

créditos de descarbonização (CBIOS) e foram negociados na Bolsa de Valores, a B3, cerca de 15 milhões de CBIOS, a um preço unitário médio de R\$ 43,66, gerando um volume financeiro de mais de R\$ 650 milhões.

Para o êxito dessa política pública, o setor de biodiesel tem dado contribuições importantes, seja na sustentabilidade da matriz energética, seja na garantia do abastecimento de combustíveis e na redução da importação de derivados de petróleo.

Ao longo desses últimos anos, a maturidade do setor de biodiesel se reflete no aumento contínuo da produção, que atingiu o expressivo volume comercializado de 6,4 bilhões de litros em 2020.

Não por acaso, mas em função do imenso potencial e do bom uso dos recursos naturais existentes em nosso país, em especial a bioenergia, o Brasil foi indicado pela Organização das Nações Unidas (ONU) como uma das lideranças no Diálogo de Alto Nível em Energia e selecionado como país líder no tema sobre transição energética, um dos eixos centrais da iniciativa.

Ainda no âmbito do Diálogo

de Alto Nível da ONU sobre energia, o governo brasileiro apresentou pacto energético voluntário em biocombustíveis, cujo objetivo é reduzir a intensidade de carbono da matriz de transporte nacional em 10% até 2030. Isso equivale, em dez anos, a 620 milhões de toneladas de carbono evitadas na atmosfera, por meio das metas de descarbonização estabelecidas pelo RenovaBio.

Além do RenovaBio, o Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) instituiu, em abril de 2021, o Programa Combustível do Futuro. O seu principal objetivo é propor medidas para incrementar o uso de combustíveis sustentáveis e de baixa intensidade de carbono, bem como o desenvolvimento de tecnologia veicular nacional com vistas à descarbonização da matriz nacional de transportes.

Diante de todos esses desafios, o Brasil segue firme, contribuindo de forma significativa para a redução de emissões e ratificando o seu papel de importante liderança na transição energética para uma economia mundial de baixo carbono.

**Bento Albuquerque**, Ministro de Minas e Energia

ECONOMIA

# BIODIESEL, UM PATRIMÔNIO NACIONAL E UMA POTÊNCIA ECONÔMICA

*O país tem condições de aproveitar o seu enorme potencial de ampliar a geração de energia a partir da biomassa, incluindo aumentar a produção de biocombustíveis em conjunto com a produção de alimentos.*

**Na** corrida pela transição energética, o Brasil está em uma posição estratégica como um dos maiores produtores e consumidores no mundo de biodiesel, esse verdadeiro patrimônio nacional. O produto consolidou o país como uma potência econômica e se transformou em um dos alicerces do agronegócio.

Além de seu impacto positivo

no meio ambiente, o biodiesel tornou-se um importante vetor de inclusão social e geração de oportunidade de uma vida melhor para milhares de pequenos agricultores.

Biodiesel é sinônimo de investimento nos pequenos e grandes produtores agrícolas, dando mais alternativas de comercialização e multiplicando a riqueza gerada no campo. O avanço na produção e utili-

zação do biodiesel fortalece o agronegócio, agregando valor às matérias-primas nacionais e incentivando o desenvolvimento de novos insumos.

Além disso, o país tem condições de aproveitar o seu enorme potencial de ampliar a geração de energia a partir da biomassa, incluindo aumentar a produção de biocombustíveis em conjunto com a produção de alimentos.

## CADEIA PRODUTIVA DO BIODIESEL

**1,5 milhões** de empregos

Mais de **R\$9 bilhões** investidos

Capacidade instalada para suprir **18% do consumo** de diesel no país

## DADOS DO SETOR

### Em 2020:

- Faturamento de **R\$ 26,2 bilhões**
- Produção de **6,4 milhões** de metros cúbicos

### Nos últimos 10 anos:

- Produção de biodiesel cresceu **169%**
- Capacidade instalada aumentou **96%**
- Produção de soja é **66%** maior
- Área plantada ampliou-se em **53%**
- **50** usinas habilitadas, instaladas em 14 estados, em todas as regiões do país



# A Política do Selo Biocombustível Social auxilia o acesso aos mercados e o escoamento da produção do pequeno agricultor



## Selo Biocombustível Social

O Selo Biocombustível Social é um componente de identificação concedido pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) aos produtores de biodiesel que cumprem os critérios descritos na Portaria nº 144, de 22 de julho de 2019, o que influencia positivamente na renda dos produtores.

As usinas que têm o Selo Biocombustível Social devem adquirir um percentual de matéria-prima da agricultura familiar, agregando valor ao sustento neste nicho. Por meio de contratos de compra de matérias-primas, o setor do biodiesel assegura preços justos, capacitação e assistência técnica aos pequenos produtores brasileiros.

## Selo Biocombustível Social

### Em 2020:

- Aquisições superaram **3,7 milhões** de toneladas
- Faturamento de **R\$ 5,94 bilhões**, um aumento de **29%** frente aos números de 2019
- Mais de **74 mil** famílias foram contratadas, um crescimento de **25%** frente a 2019
- **98,4%** do volume comercializado de biodiesel em 2020 veio de usinas com Selo Biocombustível Social

### O que é o Crédito de Descarbonização

O Crédito de Descarbonização (CBIO) é um ativo criado em 2017 pelo Ministério de Minas e Energia e faz parte da Política Nacional de Biocombustíveis – RenovaBio. O CBIO é emitido por usinas que comprovam sustentabilidade em

seu processo produtivo e na origem de suas matérias-primas (produtoras ou importadoras de biocombustíveis certificadas pela ANP - Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis) e negociado em bolsa.

## Números do RenovaBio em 2020



**R\$650** milhões  
VOLUME DE MERCADO CBIOs



**15** milhões de  
toneladas equivalentes  
QUANTIDADE DE CO<sub>2</sub> EVITADA



**97,6%**  
META DE DESCARBONIZAÇÃO  
ALCANÇADA PELOS DISTRIBUIDORES



**58,4%**  
USINAS EM OPERAÇÕES  
CERTIFICADAS

Fonte: **Ministério de Minas e Energia**

Os produtores devem comprovar que a biomassa utilizada foi adquirida de propriedades regularizadas e não desmatadas após a regulamentação da lei. Cada CBIO corresponde a uma tonelada de carbono que deixa de ir para a atmosfera. Isso significa que a emissão e negociação deles incentivam a produção de energia limpa, ou seja, de fontes renováveis e com redução na emissão de poluentes.

As distribuidoras de combustíveis fósseis terão de comprovar o cumprimento de metas individuais por meio da compra de CBIOs proporcionais ao volume comercializado de combustíveis fósseis. Combinando esses mecanismos, o RenovaBio incentiva inovação e o investimento no setor de biocombustíveis.

Dar maior previsibilidade à participação dos biocombustíveis na matriz é um dos princípios do RenovaBio. O programa fixa a demanda por meio do aumento escalonado do percentual de biocombustível na mistura com combustíveis fósseis. Assim, oferece segurança ao produtor em relação ao retorno de seu investimento.

Referente aos anos de 2019 e 2020, o objetivo inicialmente previa a compra e retirada de circulação de pelo menos 29 milhões de CBIOs. Em setembro de 2020, a meta para o ano foi reduzida – acompanhando as mudanças no mercado consequentes da pandemia de Covid-19 – e este total passou a ser de 14,9 milhões de títulos.

Considerando o número de créditos escriturados pelas produtoras de biocombus-

tíveis até 31 de dezembro de 2020, conforme dados disponibilizados pela B3 – única registradora do RenovaBio –, o programa cumpriu seu primeiro objetivo com folga. No total, 18,51 milhões de créditos foram contabilizados.

De acordo com a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), foram aposentados (processo para retirada definitiva de circulação do CBIO, o que impede qualquer negociação futura e é feito por solicitação do investidor parte obrigada ao escriturador) 14,53 milhões de CBIOs no período, o equivalente a 97,6% do objetivo para os anos de 2019 e 2020.

A meta para 2021 é de 25,22 milhões, considerando as metas não cumpridas anteriormente. ●



## BIODIESEL: UMA SOLUÇÃO ADEQUADA EM DESENVOLVIMENTO

*Com a passar do tempo, o programa foi amadurecendo e se ajustando às especificações técnicas, comerciais, de inclusão de agricultores e de comercialização*

O Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel tinha, em sua criação em 2004, como fundamentação básica, questões energéticas (redução das importações de diesel de origem fóssil); ambientais (redução da emissão de particulados) e sociais (inclusão social com o uso de matérias primas advindas dos pequenos agricultores).

Ao longo desse período, o programa passou por diversas fases, desde a decisão de se adicionar 2% do combustível renovável àquele oriundo do petróleo, que depois foi elevada para 5%. Posteriormente, o percentual foi até 10%, chegando à decisão de se mesclar 15% até 2023.

Sob os olhares de grande expectativa, principalmente pelos pequenos agricultores do Nordeste (em virtude da possibilidade de utilização da mamona), essa visão acabou por não se concretizar. Os motivos foram vários, como a falta de espécies de maior produtividade, de investimento em pesquisa, a destinação dos resíduos - que era um grande problema, devido à sua toxicidade - escala de produção.

No entanto, esse panorama não desanimou aqueles que

viam na iniciativa grande oportunidade de transformar o Brasil em um polo de produção e exportação do biocombustível. Com isso, foram atraídos grandes investimentos com a instalação de unidades de processamento das matérias-primas (óleos, primeiramente, e gorduras animais, em sequência).

Mesmo com todo este esforço, faltava ainda a aceitação do programa por parte dos agentes que se encontravam à frente da cadeia de produção (distribuidoras, grandes consumidores, postos de abastecimento de combustíveis). Tudo isso, porém, foi superado. E, com a passar do tempo, o programa foi amadurecendo e se ajustando às especificações (técnicas), comerciais (contratos com os produtores inscritos na Agricultura Familiar), modelo de inclusão desses agricultores no programa; comercialização (meios de aquisição), entre outros itens.

As matérias-primas mais utilizadas atualmente são os óleos vegetais (soja; palma) e as gorduras animais. Essa última, além de agregar valor à cadeia das carnes, solucionou um problema ambiental enfrentado pelos frigoríficos (excesso de resíduos

- gorduras). Com essa inclusão, a indústria de abate passou a contar com mais uma fonte de receita no seu negócio.

Apesar de terem sido realizados vários testes para poder viabilizar a possibilidade de elevação da adição de 10% para até 15% (escalonado), alguns problemas de qualidade têm sido apontados por aqueles que se utilizam do produto (óleo diesel).

Isso, em certa medida, não deve ser um impeditivo à continuidade do programa. Dificuldades simétricas foram percorridas por outro biocombustível, o etanol, utilizado em larga escala no Brasil. As tecnologias hoje existentes no país serão suficientes para a correção deste pequeno imprevisto.

O grande desafio a ser enfrentado pelo setor produtivo é o fim dos leilões de aquisição do produto por parte das distribuidoras. Programado para finalizar em dezembro deste ano, haverá a necessidade de um esforço conjunto para solucionar todas as questões, principalmente, a tributária.

**Tereza Cristina Corrêa da Costa Dias**, Ministra da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa)

## SAÚDE

# ESTÁ COMPROVADO: BIODIESEL REDUZ A POLUIÇÃO E SALVA VIDAS

*Estudos indicam a redução de milhares de mortes nas cidades que usam o biodiesel*

**A** poluição do ar gera problemas graves de saúde, que afetam especialmente aqueles que vivem nos grandes centros urbanos. A boa notícia é que já está cientificamente provado que o uso de biocombustíveis melhora a saúde e a qualidade de vida dos moradores das cidades.

Um desses estudos foi a realizado pelo Instituto Saúde e Sustentabilidade, em julho de 2015, com apoio da APROBIO. Batizado “Avaliação dos impactos na saúde e sua valoração devido à implementação progressiva do componente biodiesel na mistura da matriz energética de transportes”, o estudo mostra que um maior uso de biodiesel em substituição ao diesel fóssil pode contribuir com a redução de mortes e internações hospitalares provocadas por doenças relacionadas à poluição do ar.

O estudo revelou que o uso da mistura de 20% (B20) de biodiesel ao combustível vendido nas bombas poderia evitar até 13 mil mortes, quando se compara o período entre 2015, ano

em que a pesquisa foi realizada, até 2028, quando seria adotado o B20. Os benefícios ambientais dessa mistura futura, com a redução da poluição no período, se estendem à economia de despesas hospitalares, já que 28 mil internações por doenças respiratórias deixariam de ocorrer no período.

Para os pesquisadores e autores do artigo Paulo Afonso de André e Paulo Saldiva, da Universidade de São Paulo (USP), e Evangelina Vormittag e Cristina Guimarães Rodrigues, do Instituto Saúde e Sustentabilidade, esses resultados “indicam a importância desse estudo em orientar decisões governamentais, levando-se em conta o quanto essas medidas no nível local podem gerar significativos benefícios para a população exposta à poluição do ar”.

A constatação vai ao encontro do estudo Mudança do Clima e Saúde Urbana – Impactos e Oportunidades para as Cidades Brasileiras, feito pelo Disclosure Insight Acion (CDP),

que concluiu que as mortes prematuras causadas pela poluição em 27 capitais brasileiras custaram mais de US\$ 1,7 bilhões, ou seja, R\$ 8,5 bilhões por ano aos cofres públicos.

**Combustíveis renováveis trazem grandes melhorias na vida das pessoas porque são uma alternativa mais limpa ao diesel de petróleo**

O levantamento, que identificou os principais riscos à saúde causados por fatores ambientais, foi feito por uma organização sem fins lucrativos e que representa mais de 500 investidores globais que movimentam US\$ 100 trilhões em ativos. Para os responsáveis pelo estudo, o combate a esses riscos inclui a promoção do transporte público limpo e de qualidade.

Não há dúvidas de que o desenvolvimento das cidades e



a poluição urbana tornaram-se temas centrais na busca por soluções deste problema. Prova disso é que a saúde da população tem sido um dos vetores na estratégia a longo prazo dos Estados Unidos, por exemplo. Desde o ano passado, o país tem alocado esforços em ações que mudem o panorama das condições ambientais, priorizando um ar mais limpo e saudável.

Na prática, os estudos comprovam que a inserção de biocombustíveis na matriz de transportes, grande responsável pela demanda de combustíveis e importante emissor de Gases de Efeito Estufa (GEE) da economia global, se torna cada dia mais relevante.

A pesquisa feita pela Trinity Consultants aponta que, usando combustíveis renováveis como biodiesel e diesel renovável, é possível trazer expressivas melhorias para a vida das pessoas porque o produto é

uma alternativa mais limpa que o diesel de petróleo.

Para se ter ideia, em média, o biodiesel reduz a emissão de carbono em cerca de 80%. Além da redução das emissões de gases de efeito estufa, o levantamento demonstrou que o biodiesel resulta em uma infinidade de benefícios, entre os quais, a redução de risco de câncer, diminuição de mortes prematuras e de ataques de asma.

Patrocinada pela National Biodiesel Board (NBB) americana, com apoio do Nebraska Soybean Board, South Dakota Soybean Research & Promotion Council, California Advanced Biofuels Alliance, Iowa Soybean Board e Wisconsin Soybean Marketing Board, a pesquisa traz avaliações que demonstram as vantagens do biodiesel para a saúde pública e para a economia resultante da substituição de diesel à base de petróleo para 100%

de biodiesel (B100) para óleo de aquecimento doméstico e transporte em 13 comunidades nos Estados Unidos que apresentavam altas taxas de poluição de diesel de petróleo.

Neste caso, os pesquisadores descobriram que a mudança para biodiesel nessas comunidades garantiria:

**340** mortes  
prematargas a menos

**46.000** dias  
perdidos a menos

**US\$ 3** bilhões  
em custos evitados  
com cuidados de saúde

# Com B100 haveria uma redução de 86% no risco de câncer a cada ano

Fonte: **Trinity Consultants**

CRÉDITO: Petrol / Istock



Somente com o uso no setor de transporte, os benefícios incluíram uma redução potencial de 45% no risco de câncer com B100 em caminhões pesados, além da redução de casos de asma. A pesquisa também apontou que com o uso do B100 haveria uma redução de 86% no risco de câncer e 17.000 problemas pulmonares a menos a cada ano. Além disso, os pesquisadores descobriram que as comunidades ao redor do Porto de Los Angeles evitariam US\$ 1,69 bilhão em custos de saúde a cada ano devido à melhoria da qualidade do ar na forma de mortes prematuras reduzidas, custos de saúde e aumento da produtividade.

O uso de biocombustíveis é

uma forma de engajar o mundo a se mover em direção à descarbonização e trazer um impacto à saúde significativo. Não é à toa que uma pesquisa liderada pelo Instituto de Medicina Social e Preventiva (ISPM) da Universidade de Berna, na Suíça, com participação de pesquisadores da Faculdade de Medicina da USP (FMUSP), mostrou que 37% das mortes causadas pelo calor nos verões dos últimos 30 anos podem ser atribuídas ao aquecimento global causado pelo homem.

O estudo mostrou, também, que o aumento da mortalidade associada às mudanças climáticas é evidente em todos os continentes e chega à ordem de milhares a cada ano

em diferentes locais do globo. Os cientistas usaram dados de 732 locais de 43 países para estimar as taxas de mortalidade associadas à exposição ao calor extremo durante o período de 1991 a 2018.

No Brasil, os investimentos na produção de biodiesel estão se expandindo rapidamente, o que definirá uma estratégia de maior acesso a combustíveis de baixo carbono em todo o país. Aqui a matriz energética e de transporte é uma das mais limpas do mundo. Cerca de 25% do combustível aqui utilizado é proveniente de fontes renováveis, sendo que o biodiesel representa 5% da matriz. A meta do Governo Federal é chegar a 2030 com uma participação de 30%. ●



## **BIOCOMBUSTÍVEIS: A MELHOR SOLUÇÃO PARA A REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE POLUENTES NOS TRANSPORTES**

*A produção nacional tem grande potencial em virtude de vantagens como terra fértil, clima propício e água.*

A transição energética ganhou destaque no cenário mundial. Aumentaram as reflexões e os esforços para a realização de mudanças estruturais nas matrizes energéticas de diversos países, na busca da migração de um modelo baseado em combustíveis fósseis para uma matriz cada vez mais focada na geração de energia por fontes renováveis. No contexto global, o Brasil se destaca pelas fontes renováveis representarem quase 50% da matriz energética, enquanto o mundo tem, em média, 14%. Para atingir essa posição diferenciada, o desenvolvimento e o uso dos biocombustíveis foi, e é fundamental.

Assim como todos os setores da economia, o segmento dos biocombustíveis também foi afetado pelos efeitos da pandemia de coronavírus (Covid-19), que pela necessidade de isolamento social, comprometeu a demanda. O consumo de etanol teve queda, já o biodiesel apresentou aumento, devido à política de adição do biocombustível no diesel fóssil.

Os biocombustíveis representam 25% da matriz de transportes nacional, uma participação que pode e deve aumentar ainda mais. A vantagem com-

parativa do país como grande produtor de biocombustíveis pode e deve ser uma mola propulsora da retomada econômica e da liderança do Brasil no movimento de engajamento da transição energética.

O Brasil é o segundo maior produtor mundial de biocombustíveis, com 395 mil barris de óleo equivalente por dia (boe/d), ficando atrás dos Estados Unidos, que produziu 602 mil boe/d em 2020. Não obstante, o país já foi considerado a Ará-

***“A vantagem comparativa do país como grande produtor de biocombustíveis pode e deve ser uma mola propulsora da retomada econômica”***

bia Saudita Verde. A produção nacional tem grande potencial, em virtude de vantagens como terra fértil, clima propício e água. Contudo, o setor ainda sofre com a instabilidade regulatória e insegurança jurídica.

O momento é propício para que o Brasil amplie seu destaque na busca de uma matriz cada vez mais limpa. Os biocombustíveis configuram a melhor solução de grande

escala na redução das emissões de poluentes na matriz de transporte. Essa solução pode, inclusive, ser exportada para outros países como, por exemplo, a Índia.

Um grande avanço foi a instituição da Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio). Os CBIos (Créditos de descarbonização), estabelecido pelo programa, vêm se mostrando positivos no propósito de ampliar a participação de biocombustíveis na matriz de transportes do país, trazendo uma maior previsibilidade para o produtor. Mas, é preciso ir além. É hora de o governo federal dar garantia aos setores de etanol e biodiesel de que as regras e contratos não serão alterados.

A recente redução de 13% para 10% da mistura de biodiesel no diesel foi muito ruim ao trazer instabilidade e desconfiança sobre a real política do governo para os biocombustíveis. O Brasil pode e deve liderar o segmento dos biocombustíveis transformando esses produtos em commodities nesse momento de transição energética.

**Adriano Pires** é sócio-fundador e diretor do Centro Brasileiro de Infra Estrutura (CBIE).

## QUALIDADE

# SETOR MANTÉM DESAFIO PERMANENTE DE EVOLUIR COM OS BIOCOMBUSTÍVEIS

*O objetivo é atender as normas que regulamentam a emissão de poluentes para motores diesel Euro 6 e reforçar a necessidade de continuidade do programa do biodiesel saindo de 15% para 20% em 2028*

A história do biodiesel no mercado brasileiro sempre teve como guia o compromisso com a qualidade e a melhoria contínua. Desde a criação do Programa Nacional de Uso e Produção de Biodiesel, foram realizados amplos planos de estudos, testes e ensaios conduzidos pelos Ministérios de Ciência e Tecnologia e de Minas e Energia.

O objetivo sempre foi garantir que o biodiesel chegasse ao mercado com um alto padrão de qualidade. O controle do processo é rigoroso e permanente e o setor está evoluindo continuamente para atender à crescente exigência dos motores mais modernos e que garantem níveis de emissões de poluentes mais restritos.

Desde a primeira resolução, editada em 2004, foram realizadas quatro atualizações, alinhando a especificação nacional do biodiesel aos requisitos internacionais. A mais recente é de 2019 e está relacionada ao aumento da estabilidade à oxidação. Ela foi ampliada

de 8 para 12 horas e se adotou formalmente o uso de aditivos antioxidantes para melhorar a estabilidade do biodiesel.

Estas melhorias garantiram o caminho para a ampliação segura da mistura até 15%, prevista para 2023. A consequência desse trabalho é um biodiesel brasileiro com uma das especificações mais exigentes do mundo.

## Selo de Qualidade

Para aumentar a transparência no mercado e confirmar os parâmetros de qualidade do biodiesel brasileiro, a nossa associação criou o “Selo APROBIO de Qualidade – Biodiesel Super A”, contratando auditoria externa para a certificação das usinas.

A associação contratou como Organismo Certificador a Control Union, empresa especializada em gestão dos processos de auditoria das cadeias de abastecimento da indústria que auditam os mercados de alimentos, rações, silvicultura, biomassa, bioenergia, conformidade social e têxteis, que foi

a responsável pela escolha do laboratório creditado.

“Nosso objetivo é ampliar a transparência ao mercado com auditoria de produto realizada por empresa certificadora independente e, assim, confirmar a adoção pelas usinas associadas das especificações mais rígidas (por exemplo, menor teor de metais), definidas pelo Comitê Técnico e aprovadas no Conselho da APROBIO, e as boas práticas definidas pela APROBIO e sugeridas à Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP)”, explica Julio Cesar Minelli, Diretor Superintendente da APROBIO.

Essas especificações são mais restritivas do que os limites da Resolução da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. A APROBIO também sugeriu para a agência reguladora aumentar o rigor das especificações do biodiesel no Brasil, reforçando a segurança e tranquilidade para todos os segmentos envolvidos.



**“A qualidade do biodiesel brasileiro, hoje, é a melhor do mundo. É indiscutível. E nós, da APROBIO, montamos um programa de qualidade para melhorar o biodiesel brasileiro, que já é muito bom”**

**Erasmoo Carlos Battistella,**  
presidente do Conselho de Administração da APROBIO de 2011 a 2021

A ideia é antecipar mudanças que só serão necessárias a partir de janeiro de 2023, quando a oitava fase do Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores entra definitivamente em vigor. O objetivo do setor é atender o conjunto de normas que regulamentam a emissão de poluentes para motores diesel Euro 6 e reforçar a necessidade de continuidade do programa do biodiesel saindo de 15% para 20% em 2028, o que já é uma realidade com as práticas de B20, B30 e até B100 na Europa.

A APROBIO também defende que a cadeia tenha responsabilidade com o produto que entrega ao consumidor e passe a filtrar o combustível em cada etapa. O objetivo é manter a qualidade desde a produção do biodiesel e do diesel,

## O FUTURO DOS BIOCOMBUSTÍVEIS

A vocação agrícola brasileira, aliada a uma indústria madura tecnologicamente, proporciona ao país enorme potencial no desenvolvimento futuro de biocombustíveis. A experiência na produção do biodiesel é um ponto de partida para o desenvolvimento dos chamados biocombustíveis avançados como o diesel renovável e o querosene de aviação renovável.

Uma das principais características dos biocombustíveis avançados é o fato de reproduzirem as propriedades físico-químicas de seus equivalentes derivados de petróleo e por isso serem considerados drop-in, ou seja, vão direto ao tanque sem a necessidade de mudanças de equipamentos. Tal identidade é importante para uma maior compatibilidade com os equipamentos.

O diesel renovável, conhecido também como HVO (Hydrotreated Vegetable Oil), é produzido a partir das mesmas matérias-primas do biodiesel, mas por meio de um processo de hidrotreatamento, e não a esterificação. Ele é quimicamente idêntico ao diesel e pode ser adicionado tanto no biodiesel quanto no diesel fóssil. O querosene de aviação renovável, ou SPK (Synthetic Paraffinic Kerosene) é baseado em tecnologia mais avançada e utiliza o hidrogênio em sua produção.



CRÉDITO: iStock

## MATÉRIAS-PRIMAS E O DESENVOLVIMENTO DO PAÍS

A produção de biodiesel no Brasil está inserida em cadeias produtivas de alto valor agregado, sendo a soja a principal fonte de matéria-prima, responsável por cerca de 70% dos materiais graxos utilizados na fabricação do biocombustível. Com o aumento do percentual mínimo de biodiesel adicionado ao óleo até pelo menos B20 em 2028 e a chegada ao mercado de biocombustíveis avançados, amplia-se a gama de produtos que utilizam óleos e gorduras como insumo. São oportunidades para o Brasil aproveitar o potencial de agregação de valor e geração de empregos proporcionados pela soja cultivada em centenas de milhares de propriedades agrícolas dos mais variados portes.

## IMPACTO ECONÔMICO - 2020



**22 milhões de toneladas de soja** processadas tiveram o óleo direcionado para a produção de biodiesel (46% das 43,45 mil de toneladas da soja industrializada no país)



Este volume representa apenas **16% da soja colhida em 2020**



As 3,7 milhões de toneladas de óleo de soja transformadas em biodiesel representam **68% da matéria-prima** utilizada



Que está associado à produção de **16,3 milhões de toneladas de farelo**



Este volume de farelo é o insumo de ração capaz de engordar **8,19 milhões de aves** ou **24,2 mil t de frango**



Produção de Biodiesel gera **113% mais empregos** que combustível fóssil (FIPE, 2012)



**170 bilhões de PIB** acumulado desde o início do programa do biodiesel

passando pela distribuição e transporte, até o abastecimento do veículo.

### Investimento em pesquisa

Cana de açúcar, gordura animal, dendê, algodão, óleo de fritura usado, macaúba, canola, girassol, milho, resíduos agrícolas e até lixo são matérias-primas de diferentes tipos de biocombustíveis produzidos no Brasil. Para permitir o uso energético, a cultura precisa ter larga escala de produção, o que exige domínio tec-

nológico e infraestrutura para cultivar e escoar a produção.

A pesquisa científica, feita por instituições públicas, é fundamental para identificar novas matérias-primas e desenvolver tecnologias para cultivo, extração, aproveitamento de coprodutos, reaproveitamento de resíduos e para melhorar a produtividade e a qualidade nos processos já em uso, de modo a elevar a rentabilidade do plantio e promover o ganho de escala da produção. ●



## **BIODIESEL É IMPORTANTE PARA O DESENVOLVIMENTO DO AGRONEGÓCIO**

*Em torno do produto organizou-se uma poderosa cadeia produtiva do agronegócio*

Em janeiro de 2005 foi promulgada a Lei 11.097/05, que introduziu o biodiesel na matriz energética brasileira. Desde então, este extraordinário biocombustível tem sido um fator muito importante para o desenvolvimento sustentável do agronegócio em nosso país.

Em torno do biodiesel organizou-se uma poderosa cadeia produtiva composta por produtores rurais de muitas atividades, com grande ênfase para a soja como principal matéria-prima, embora outras sejam importantes, como o sebo bovino, o algodão e a palma (ou dendê), entre outras.

Indústrias de equipamentos e de insumos químicos, empresas extratoras de óleo vegetal, institutos de pesquisa e inovação tecnológica, extensionistas, fornecedores de materiais, comerciantes e até áreas governamentais se movimentam em torno deste item.

Além de representar uma excelente alternativa comercial aos produtores rurais, o bio-

diesel traz vantagens à cadeia produtiva de proteínas animais, visto representar um mercado importante ao óleo produzido quando a soja é processada para a produção do farelo, componente valioso na formulação de rações de qualidade para a produção de carnes, leite e ovos.

O biodiesel também tem um componente de caráter estra-

---

***“O biodiesel tem um componente de caráter estratégico muito importante para o Brasil”***

---

tégico muito importante para o Brasil. O governo brasileiro assumiu junto aos países signatários do Acordo do Clima um compromisso voluntário para reduzir em 43% as emissões de gases de efeito estufa até 2030, com base nas emissões de 2005, e o biodiesel terá papel central nele, visto que reduz em 80% as emissões do óleo diesel.

Há outros números expressivos: de 2008 a 2020, deixamos de importar 47 bilhões de litros de diesel fóssil, uma economia de mais de 30 bilhões de dólares. Só no ano passado, o Brasil importou 11,8 bilhões de litros de diesel no valor de 4 bilhões de dólares. Foram consumidos no país inteiro 57,5 bilhões de litros desse derivado do petróleo; no entanto, foram produzidos aqui 6,4 bilhões de litros de biodiesel, de modo que não foi preciso importar esse volume adicional: uma economia próxima de 2 bilhões de dólares em um único ano.

Com tudo isso, está de parabéns este importante segmento do nosso agronegócio. E de parabéns está também a APROBIO - Associação dos Produtores de Biocombustíveis do Brasil, que em 2021 completa sua primeira década de bons serviços prestados ao nosso país.

---

**Roberto Rodrigues**, ex-ministro da Agricultura e coordenador do Centro de Agronegócio da FGV

## INSTITUCIONAL

# APROBIO COMPLETA DEZ ANOS CRESCENDO COM OS BIOCOMBUSTÍVEIS

*A Associação representa um setor que se consolidou como uma potência econômica e se transformou em um dos alicerces do agronegócio, mobilizando uma extensa cadeia produtiva.*

A Associação dos Produtores de Biocombustíveis do Brasil (APROBIO) foi fundada em junho de 2011 e, desde então, percorreu uma bela trajetória de representação corporativa e institucional dos produtores de biocombustíveis do país e de disseminação de conhecimento, pesquisa e informação sobre as fontes alternativas de energia em substituição aos combustíveis fósseis.

Desde sua fundação, a Associação e o setor de biodiesel trabalham para que as metas de descarbonização brasileiras sejam atingidas. Para isso, participa ativamente das discussões de formulação e implementação de políticas públicas e marcos regulatórios do setor.

Um dos principais resultados desse trabalho se refletiu no crescimento do mercado que, há dez anos, respondia por 5% (B5) de mistura mínima ao diesel e, hoje, triplicamos esse mercado com um marco regulatório aprovado que estabelece 15% de mistura em 2023.

A Associação é formada por empresas de capital nacional que atuam no setor de produção de biodiesel e outros biocombustíveis. A APROBIO pauta suas ações de modo a disseminar os benefícios econômicos, sociais e ambientais das fontes de energia alternativas para uso no setor de transportes e afins.

A APROBIO participa ativamente de grupos de trabalho para melhoria da qualidade dos biocombustíveis e fomentos ao setor, entre outras vertentes. Também faz parte do escopo de articulação da entidade o fortalecimento institucional da representatividade setorial, contribuindo, por exemplo, com a formação da Frente Parlamentar Mista do Biodiesel, criada no Congresso Nacional em 2011.

Neste momento, a entidade acompanha a aprovação de legislações em debate no Congresso Federal sobre a ampliação da mistura de biodiesel até pelo menos 20% (B20) em 2028 e a que estabele-

ce o Programa Nacional dos Biocombustíveis Avançados. Com mais investimentos e políticas públicas, o Brasil se tornará o líder mundial do setor.

**Câmara Setorial da Cadeia Produtiva das Oleaginosas e Biodiesel (CSOB) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) é atualmente presidida pelo Diretor Superintendente da APROBIO, Julio Cesar Minelli.**

O biodiesel é a verdadeira solução para a transição energética de baixo carbono. O país possui um potencial gigantesco para evoluir ainda mais na utiliza-



ção de biocombustíveis e garantir a transição energética de forma segura. Nesse cenário, temos condição de explorar o nosso potencial em gerar energia a partir da biomassa e a capacidade única de aumentar a produção de biocombustíveis em conjunto com a produção de alimentos em bases ambientalmente sustentáveis. O horizonte está repleto de possibilidades de crescimento com biocombustíveis de primeira e segunda gerações.

### Potência econômica

O setor de biodiesel do Brasil se consolidou como uma potência econômica e se transformou em um dos alicerces do agronegócio, mobilizando uma extensa cadeia produtiva, que envolve a produção de grãos e de proteína animal.

Cada 1% de biodiesel que se adiciona à mistura do diesel significa milhões em investimentos e bilhões a mais para o PIB do país, gerando empregos para milhares de brasileiros e renda para milhares de famílias. O desenvolvimento se espalha pelo interior do país, beneficiando não apenas as cidades onde as usinas estão instaladas, mas todo um conjunto de municípios ao seu redor.

Investir em biocombustíveis significa investir nos pequenos e grandes produtores agrícolas, que dispõem de mais alternativas de comercialização de sua produção, multiplicando a riqueza gerada no campo.

O setor também tem um papel importante no sustento

da agricultura familiar. As usinas que têm o Selo Biocombustível Social adquirem um grande percentual de matéria-prima desses agricultores para produção de biodiesel e o setor assegura ainda capacitação e assistência técnica aos pequenos produtores brasileiros funcionando como promotoras de inclusão social desses agricultores.

Em 2020 foram importados 11,8 bilhões de litros de diesel a um custo de US\$ 4 bilhões. O volume total de consumo de Diesel B atingiu 57,5 bilhões de litros, enquanto a produção de biodiesel foi de 6,4 bilhões de litros. Se não fosse o biodiesel, o país teria que importar adicionalmente esses mesmos 6,4 bilhões de litros de diesel de petróleo. ●



## APROBIO E A FORÇA DA REPRESENTAÇÃO SETORIAL

*A Associação atua em grupos de trabalho e Câmaras Setoriais para apresentar os avanços estruturais exigidos e as melhores rotas para o setor de biocombustíveis continuar a avançar.*

Podemos dizer que os últimos 20 meses foram dos mais intensos da história do setor de biodiesel. Se por um lado os investimentos, a capacidade produtiva e o mercado cresceram, com a evolução das misturas para 12% e 13%, o quadro de pandemia e o impacto sobre o cenário macroeconômico resultaram em retrocessos sobre o que foi estabelecido pelo Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB) (PNPB) e pela Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio).

Ao mesmo tempo, o setor teve que lidar com campanhas de difamação que questionavam a qualidade do produto e as discussões sobre o novo modelo de comercialização de biodiesel previsto para começar em janeiro de 2022.

As batalhas que o setor enfrenta só reforçaram a importância da atuação e presença ativa da APROBIO em vários fóruns de discussões nos órgãos e agências de regulamentação, assim como nas várias esferas do Executivo e do Legislativo federais. Foi assim que o setor esteve representado com sua voz nas várias audiências públicas e nos momentos em que as decisões estavam sendo tomadas. Uma análise criteriosa das documentações e propostas de regulamentações colocou em

evidência as inconsistências de processos e os riscos de determinadas decisões. Várias ações foram coordenadas com as outras associações e com a mobilização da Frente Parlamentar Mista do Biodiesel (FPBio).

A voz do setor repercutida nos meios de comunicação, em campanhas institucionais promovidas pela APROBIO e na participação em vários eventos e congressos levaram informação precisa e dados que dão transparência aos compromissos das associadas e a garantia da qualidade do produto que chega ao consumidor final.

**“O fortalecimento institucional permite ao setor cumprir seu objetivo de desenvolvimento sustentável, crescimento da economia e geração de emprego”**

O trabalho da Associação também está voltado para pavimentar o futuro do setor ao acompanhar o dia a dia da evolução dos projetos de lei que estendem o cronograma de avanço da mistura de biodiesel até atingir B20 em 2028 e que estabelecem o Programa Nacional

dos Combustíveis Avançados Renováveis.

Estamos sempre presentes em grupos de trabalho que envolvem os temas de interesse dos biocombustíveis, assim como em câmaras setoriais que estabelecem os avanços estruturais exigidos e as melhores rotas para o setor continuar a avançar. Pesquisas e avaliações do mercado são realizadas para subsidiar as decisões e todas as informações e decretos de interesse ficam disponíveis para conhecimento das associadas da APROBIO. No site da Associação são incluídos em tempo real, fatos e notícias relevantes, que são compiladas e analisadas pela publicação eletrônica Visão APROBIO.

Nosso papel é garantir a articulação necessária para o fortalecimento institucional da representatividade setorial de forma a que o setor possa continuar a cumprir seu objetivo de desenvolvimento sustentável, crescimento da economia e geração de emprego para os brasileiros nas próximas décadas, que terão melhor qualidade de vida com o maior uso dos biocombustíveis.

*Julio Cesar Minelli, diretor superintendente da Associação dos Produtores de Biocombustíveis do Brasil (APROBIO)*

---

## ASSOCIADAS

---



---

## PRETENDENTES

---



### EXPEDIENTE

Edição Especial – Revista dos Biocombustíveis – APROBIO 10 anos  
Associação dos Produtores de Biocombustíveis do Brasil - APROBIO

#### CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

Francisco Sérgio Turra – Presidente (BSBIOS)  
Alberto Borges de Souza - Vice-Presidente (CARAMURU)  
Erasmio Carlos Battistella - Diretor do Conselho (BSBIOS)  
Fernanda Bocchi - Diretora do Conselho (BOCCHI)  
Luiz Augusto Dumoncel - Diretor do Conselho (3TENTOS)  
Rodrigo Prosdócimo Pansera Guerra - Diretor do Conselho (BIOÓLEO)  
Sílvio Henrique da Silveira Roman - Diretor do Conselho (DELTA)

#### CONSELHO FISCAL

Marcelo Alcântara de Queiroz – Titular (MINERVA)  
Sílvio Cezar Pereira – Titular (BARRALCOOL)

#### DIRETORIA EXECUTIVA

Julio Cesar Minelli – Diretor-Superintendente

#### EQUIPE TÉCNICA

Antonio Carlos Ventilii Marques, Debora Godke Molina  
e João Luís da Costa

#### Projeto Editorial:

Análitica Comunicação Corporativa  
+55 11 2579.5520 - [analitica@analitica.inf.br](mailto:analitica@analitica.inf.br)

**Jornalista Responsável:** Luís Henrique Amaral  
(Mtb 27497)

**Equipe editorial:** Eduardo Ritschel, Andrezza Queiroga,  
Maurício Espósito e Luís Henrique Amaral

#### Projeto Gráfico e Diagramação:

Famigerado Estúdio

Tiragem 3.000 exemplares

# APROBIO

[www.aprobio.com.br](http://www.aprobio.com.br)  
Av. Brigadeiro Faria Lima, 1903 – cj. 91  
Jardim Paulistano – CEP 01452-911 – São Paulo/SP  
+55 11 3031-4721



**APROBIO**  
DEZ ANOS