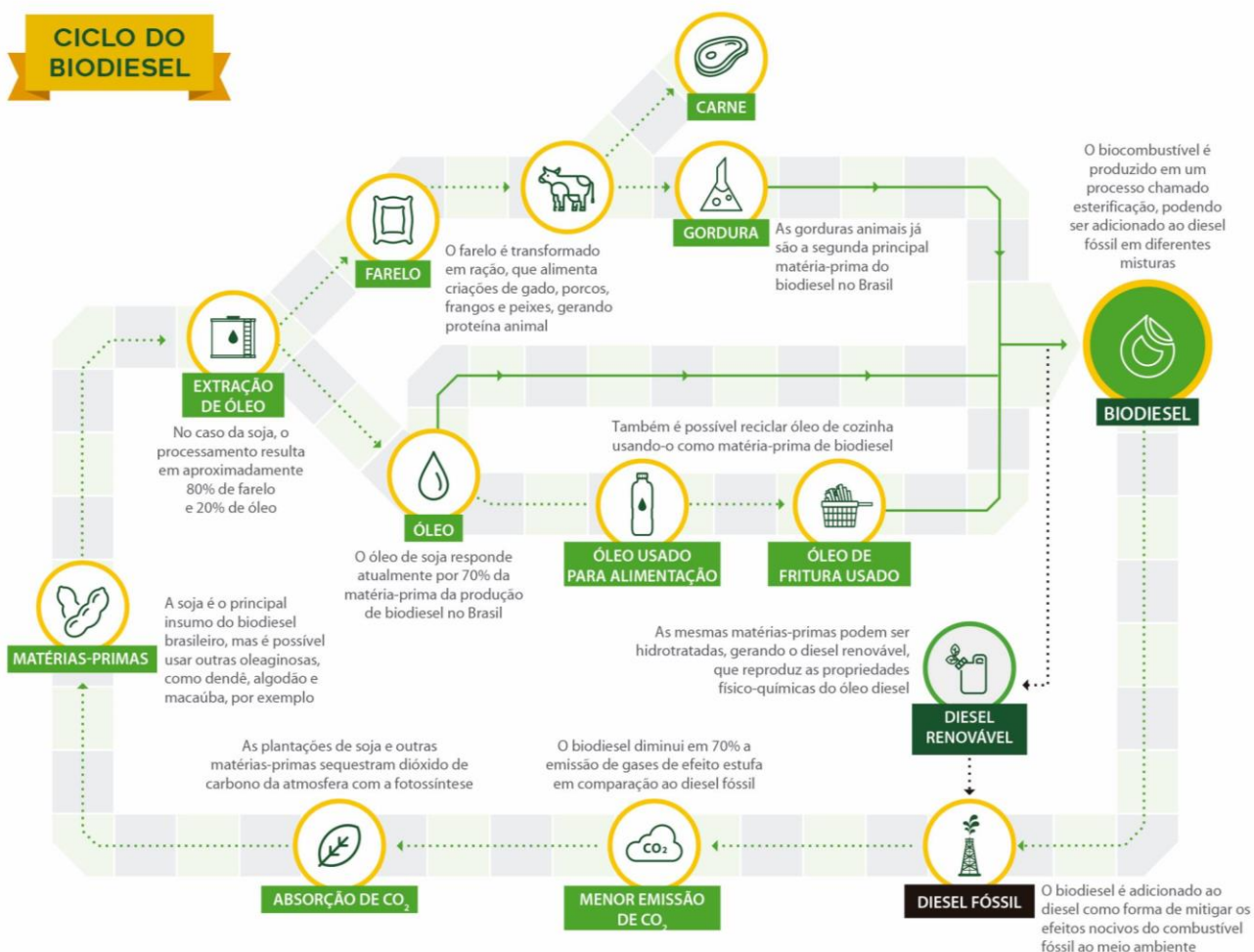


### CICLO DO BIODIESEL



### BENEFÍCIOS DOS BIOCOMBUSTÍVEIS

#### AMBIENTAIS

##### 70% MENOS EMISSÕES

de gases de efeito estufa (GEE) na atmosfera quando se usa biodiesel, em comparação ao diesel derivado de petróleo

##### 71,8 MILHÕES DE TONELADAS

de CO<sub>2</sub> deixaram de ser emitidas no Brasil desde a criação do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel, em 2004

##### 513 MILHÕES ÁRVORES

precisariam ser cultivadas para se obter o mesmo ganho ambiental do biodiesel, em uma área igual a 308 mil campos de futebol

#### ECONÔMICOS

##### 6 BILHÕES DE LITROS

é a produção anual de biodiesel do Brasil atualmente, o equivalente a 11.574 litros processados por minuto

##### 82% DE CRESCIMENTO

no consumo nacional de óleo de soja desde o início do programa de biodiesel, agregando valor à cadeia produtiva

##### 38,4 BILHÕES DE LITROS

é o volume de diesel fóssil que deixou de ser importado pelo Brasil, ao ser substituído por biodiesel produzido no país

#### SOCIAIS

##### R\$5 BILHÕES

é o valor pago pelos produtores de biodiesel por matéria-prima comprada da agricultura familiar só em 2018

##### 257 MIL EMPREGOS

existem na cadeia produtiva do biodiesel, um dos setores de energia renovável que mais criam novas vagas de trabalho

##### MAIS SAÚDE

com menos emissões, diminuem as mortes e internações por causas respiratórias e as despesas do sistema de saúde

### O SETOR DO BIODIESEL NO BRASIL E NO MUNDO



50

usinas autorizadas a operar no Brasil, com capacidade produtiva total de 9,1 bilhões de litros de biodiesel por ano



70%

da matéria-prima utilizada é o óleo de soja, mas também são usados gorduras animais, óleo de fritura reciclado e outras oleaginosas



10 BILHÕES

de litros é a estimativa de consumo anual de biodiesel para 2023, quando o Brasil adotará o B15, adição de 15% de biodiesel ao diesel fóssil



36%

da produção e consumo de biodiesel no mundo referem-se aos Estados Unidos e ao Brasil, os dois maiores mercados do setor de biocombustíveis



44%

do setor de transportes no Brasil utiliza óleo diesel como combustível, o que mostra a relevância do biodiesel para o país

## O QUE VOCÊ SABE SOBRE BIOCOMBUSTÍVEIS?

O desenvolvimento de combustíveis renováveis está na ordem do dia. Esta é 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 uma alternativa segura para garantir desenvolvimento econômico a partir de uma matriz energética mais limpa.

O Brasil tem feito sua parte. O país tem um histórico de políticas que buscam a segurança energética e que trazem benefícios econômicos, ambientais e sociais da mais alta relevância. Por sua vez, a indústria dos biocombustíveis proporciona geração de emprego e renda no campo, agregação de valor à economia nacional e redução das mortes e internações por problemas respiratórios. E a APROBIO explica para você tudo sobre a energia do desenvolvimento sustentável!

### O QUE SÃO OS BIOCOMBUSTÍVEIS?

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 ainda resíduos agrícolas.

### QUAIS SÃO OS PRINCIPAIS TIPOS DE BIOCOMBUSTÍVEIS?

No Brasil, os principais biocombustíveis líquidos usados são etanol e biodiesel. O primeiro é um álcool obtido a partir da fermentação de açúcares, tendo a cana-de-açúcar como principal matéria-prima e crescente uso do milho. O biodiesel é produzido pela transesterificação ou esterificação de óleos vegetais (soja, algodão, palma, etc.) 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 (*Hydrotreated Vegetable Oil*, ou Óleo Vegetal Hidrotratado) e SPK (*Synthetic Paraffinic Kerosene*, ou Querosene Parafínico Sintético). Há outros processos para produzir diesel ou querosene de aviação renováveis.

### POR QUE É IMPORTANTE ESTIMULAR O USO DE BIOCOMBUSTÍVEIS?

O uso de biocombustíveis promove a redução das emissões de CO<sub>2</sub>, um dos principais gases do efeito estufa, assim chamados por contribuírem para as mudanças climáticas, alterando os padrões de temperatura e precipitação e cada vez mais associados a eventos climáticos extremos, o que coloca em risco a biodiversidade do planeta. Os biocombustíveis são uma fonte de energia alternativa e limpa, pois têm caráter renovável e apresentam menores índices de emissões.

### O BRASIL INVESTE NA PRODUÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEIS?

O Brasil é um pioneiro no uso de biocombustíveis. Atualmente, cerca de 45% da energia e 18% dos combustíveis produzidos no país provêm de fontes renováveis e não poluentes. Trata-se de um número bastante significativo, tendo em vista que 86% da energia produzida nos demais países vêm de fontes energéticas não renováveis.

### COMO O BRASIL ESTÁ INSERIDO NO MERCADO MUNDIAL?

Estados Unidos e Brasil são os dois principais produtores de biocombustíveis. Quase 85% do etanol é fabricado nesses países. No caso do biodiesel, o Brasil supera toda a União Europeia, a Argentina e a Indonésia. E essa produção vai aumentar. O Brasil prevê o aumento da adição mínima de biodiesel ao diesel fóssil até 15% (B15) em 2023, e a indústria trabalha para que a legislação preveja a adoção do B20 (20% de biodiesel) até o fim da próxima década e o uso do diesel e do querosene de aviação renováveis.

### QUANTAS PESSOAS SÃO EMPREGADAS PELO SETOR?

A cadeia produtiva do biodiesel emprega quase 260 mil trabalhadores, sendo um dos setores de energia renovável que mais criou vagas no Brasil. Hoje, mais de 40 empresas são certificadas com o Selo Combustível Social (SCS), programa de inclusão social no campo único no mundo, que responde pelo maior volume de aquisição da agricultura familiar: só em 2018 os contratos somaram R\$ 5 bilhões.

### QUANTOS LITROS DE BIODIESEL SÃO PRODUZIDOS POR ANO NO PAÍS?

Em 2018, o Brasil produziu 5,4 bilhões de litros de biodiesel (alta de 25% em relação a 2017). A expectativa é superar os 10 bilhões de litros com a adoção do B15 até 2023. Hoje, os principais estados produtores são Rio Grande do Sul, Mato Grosso, Goiás, Paraná e Bahia.

### EXISTE UMA EXPECTATIVA DE AUMENTO DESSA PRODUÇÃO PARA OS PRÓXIMOS ANOS?

Em 2019, o Brasil colocou em prática o cronograma de aumento anual da adição de biodiesel ao diesel derivado de petróleo, que estabelece o mínimo de 11% (B11) e o acréscimo de 1 ponto percentual na mistura até o B15 (15% de biodiesel). Durante este período, a expectativa é que o setor de biocombustível receba aproximadamente R\$ 6 bilhões em investimentos, o que vai elevar a capacidade produtiva do Brasil para mais de 10 bilhões de litros de biodiesel.

### QUAIS SÃO OS BENEFÍCIOS AMBIENTAIS DOS BIOCOMBUSTÍVEIS?

A redução nas emissões de gases de efeito estufa quando se compara o diesel derivado de petróleo e o biodiesel brasileiro é de aproximadamente 70%. Isso significa melhor qualidade do ar nas grandes cidades, reduzindo o número de mortes e internações por causas respiratórias. Em 13 anos de vigência do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB), o Brasil deixou de emitir quase 72 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub>, um ganho ambiental equivalente ao plantio de mais de meio bilhão de árvores, em uma área igual à de 308 mil campos de futebol.

### POR QUE O RENOVABIO É CONSIDERADO O MAIOR PROGRAMA DE BIOCOMBUSTÍVEIS NO MUNDO?

A Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio) reúne uma série de inovações para estimular a substituição dos combustíveis fósseis por energia renovável. Além de estabelecer metas de redução de emissões na matriz de transportes, em linha com os compromissos do Acordo de Paris, o RenovaBio cria os créditos de descarbonização (CBios), títulos emitidos pelos produtores de biocombustíveis que serão adquiridos por distribuidoras e outros setores econômicos que buscam a redução da pegada de carbono de suas atividades.



www.aprobio.com.br • +55 11 3031.4721

Av. Brigadeiro Faria Lima, 1903 - Conj. 91 - 01452-911 - Jd. Paulistano - São Paulo - SP

f @aprobioBR

t @AprobioBR

@aprobioBR

▶ APROBIO Biocombustíveis