



União Brasileira do Biodiesel  
e Bioquerosene

## **Biocombustíveis de acordo com as metas brasileiras estabelecidas na iNDC**

**Audiência Pública Interativa  
CMMC: Comissão Mista  
Permanente sobre Mudanças  
Climáticas**

Brasília-DF, 08 de novembro de 2016



MELHOR COMBUSTÍVEL

**BIODIESEL**

DO BRASIL

# Associadas

## Produtoras de Biodiesel



## Insumos



## Tecnologia /Outras



## Equipamentos



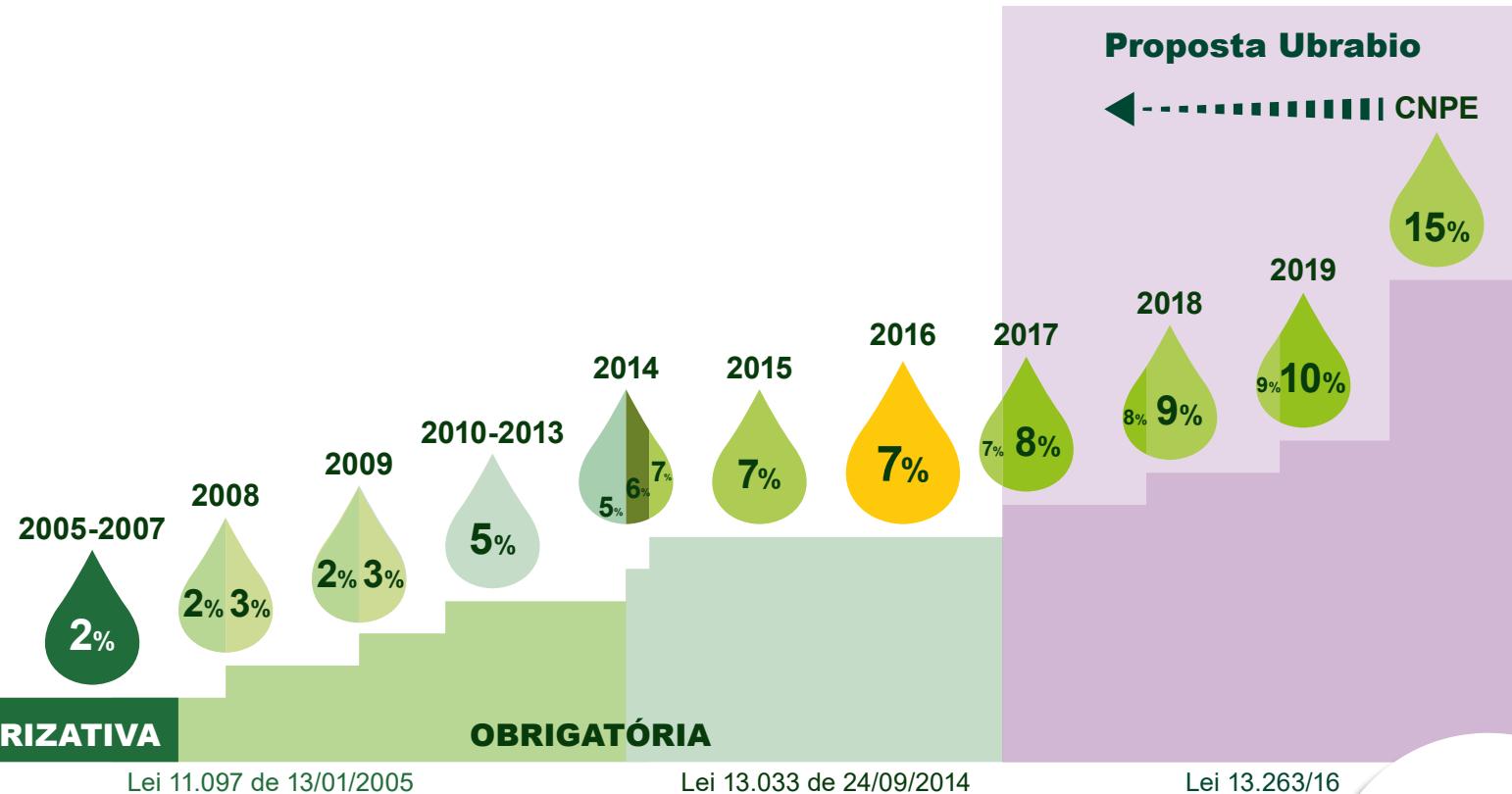
Mechanical Separation  
GEA Westfalia Separator Brasil

## Consumidores



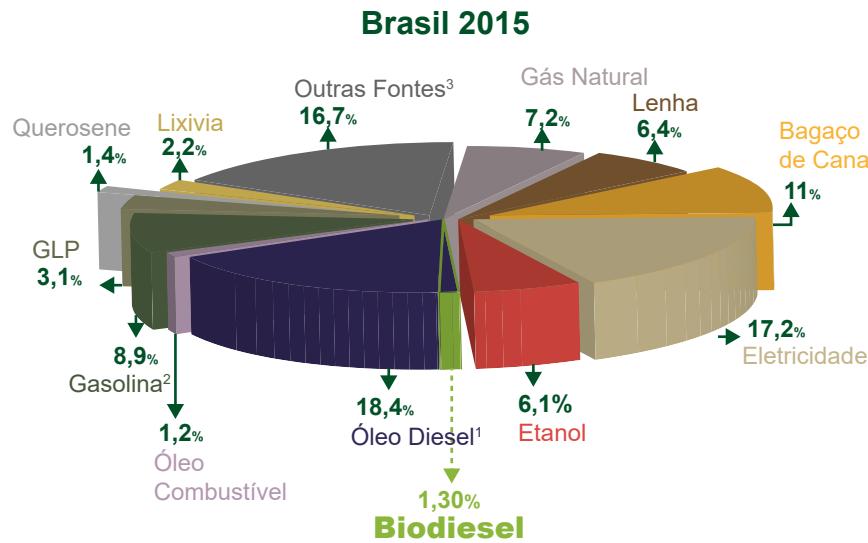
# Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB)

## Evolução da Mistura



Fonte:Ubrabio

# Matriz Energética por fonte

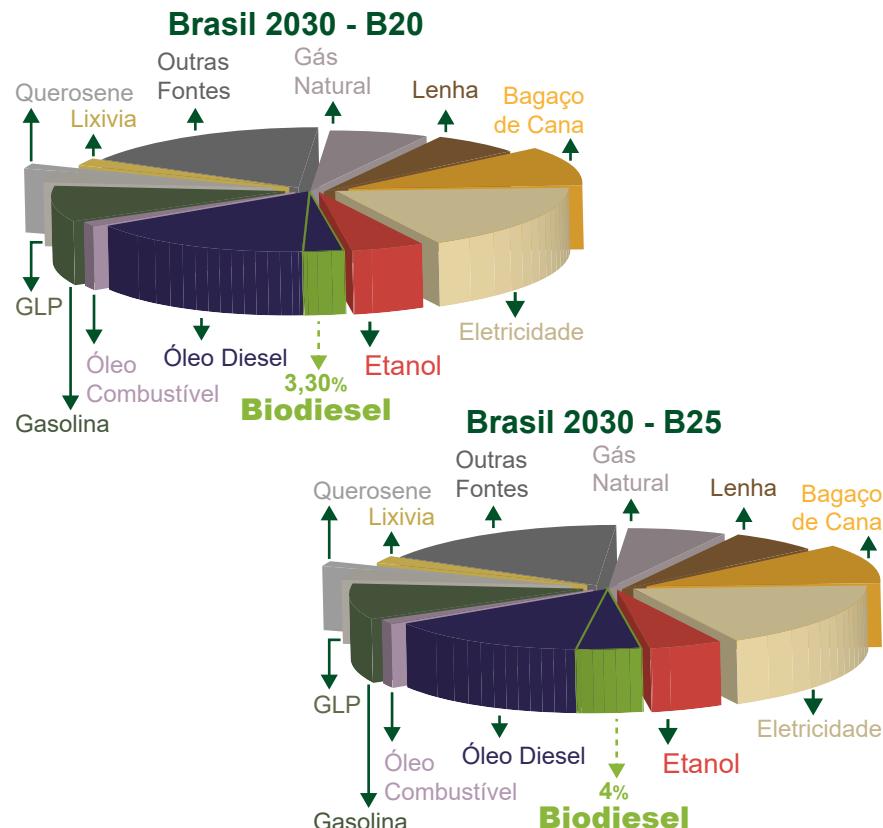


1 Óleo Diesel - Inclui biodiesel;

2 Gasolina - Inclui apenas gasolina A (automotiva)

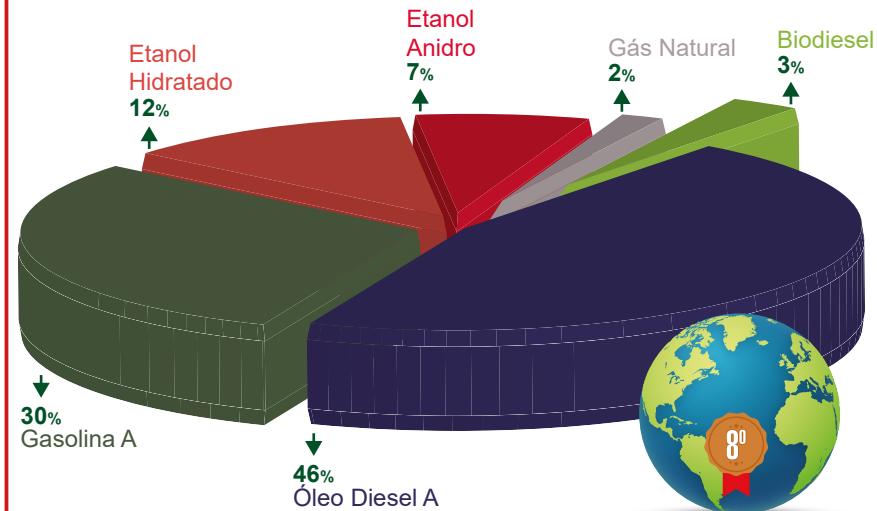
3 Outros - Inclui gás de refinaria, coque de carvão mineral e carvão vegetal, dentre outros.

Fonte: Empresa de Pesquisa Energética - EPE-  
Ministério de Minas e Energia - MME

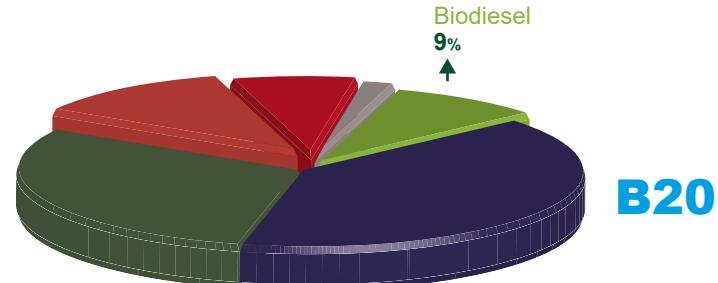


# Mercado Brasileiro de Combustíveis

Mercado de 116 bilhões de litros de combustíveis para transporte em 2015



Estimativa para 2030

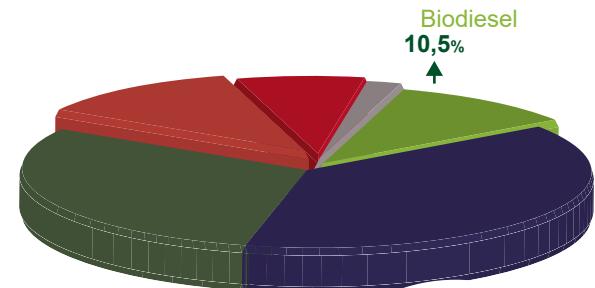


4º maior  
Consumo do Mundo  
8º maior  
Parque de Refino

## ETANOL NO LIMITE NA CAPACIDADE

Fonte: Sistema SIMP/ANP. Março/2016. Dados declaratórios informados pelos agentes à ANP. | \*\*

Valores expressos em TEP (equivalência calorífica).



# Dependência Externa

	2015 Real	2026 Estimativa	2030 Estimativa
Óleo diesel A	117	264 / 205	483 / 424
Ciclo Otto	32	198	408
Subtotal	149	462 / 403	891 / 832
QAV	23	100	120
GLP	30	60	70
Nafta	121	120	120
Total Geral	323	742 / 683	1.201 / 1.142

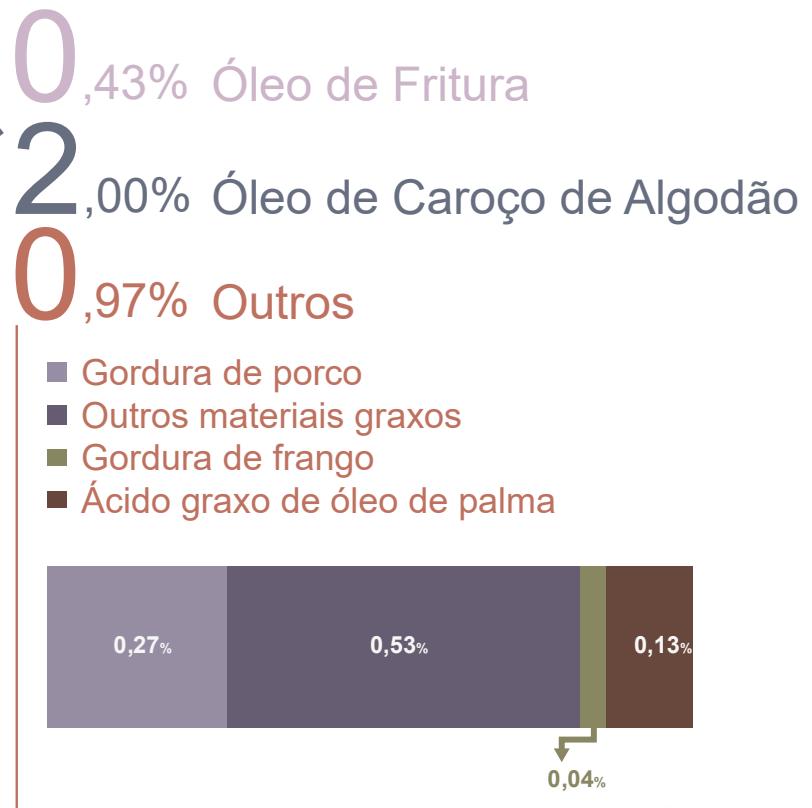
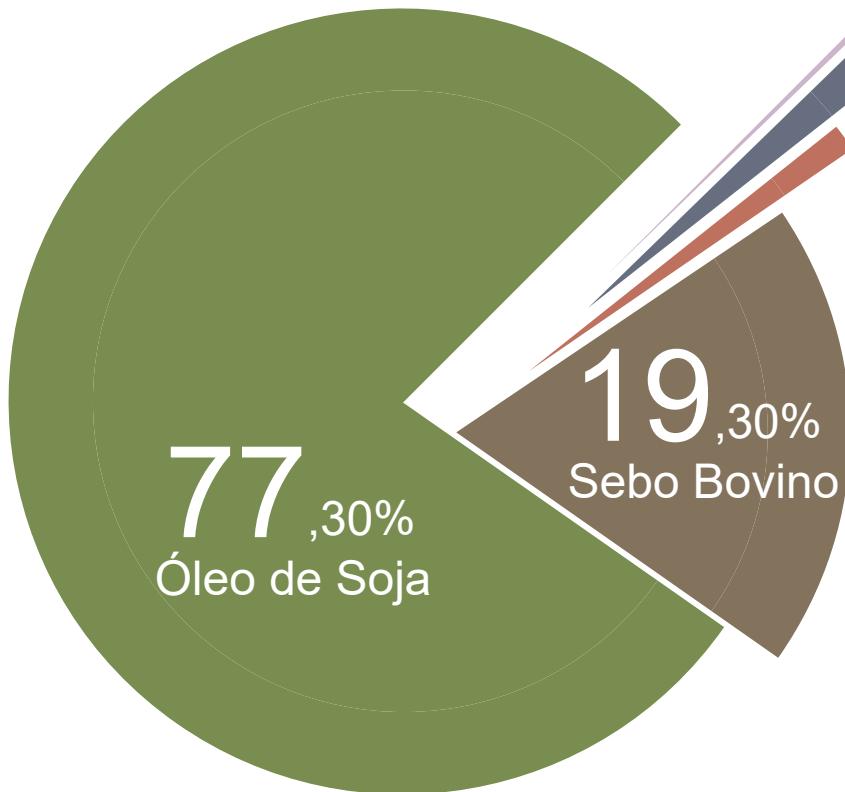
Maior déficit Global

\*Em mil b/d.

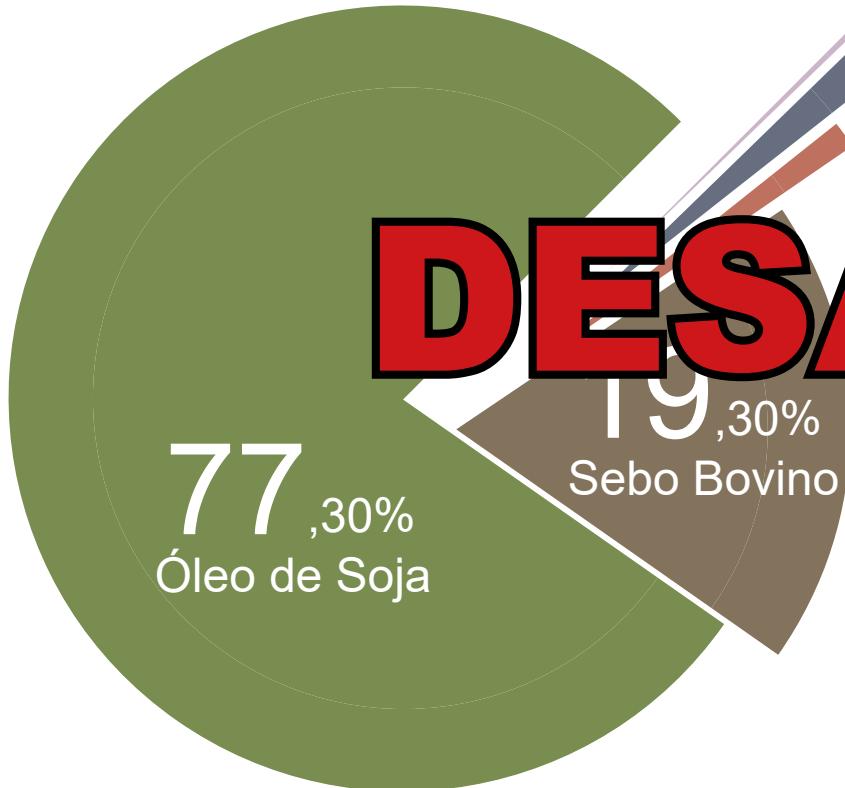
Os dados em vermelho não consideram a entrada em operação do COMPERJ

Fonte: 'Cenário Atual do Abastecimento de  
Combustíveis Automotivos no Brasil, ANP, Abril/2016'

# Matérias-primas utilizadas na produção do Biodiesel - 2015 (%)



# Matérias-primas utilizadas na produção do Biodiesel - 2030 (%)



# DESAFIO!

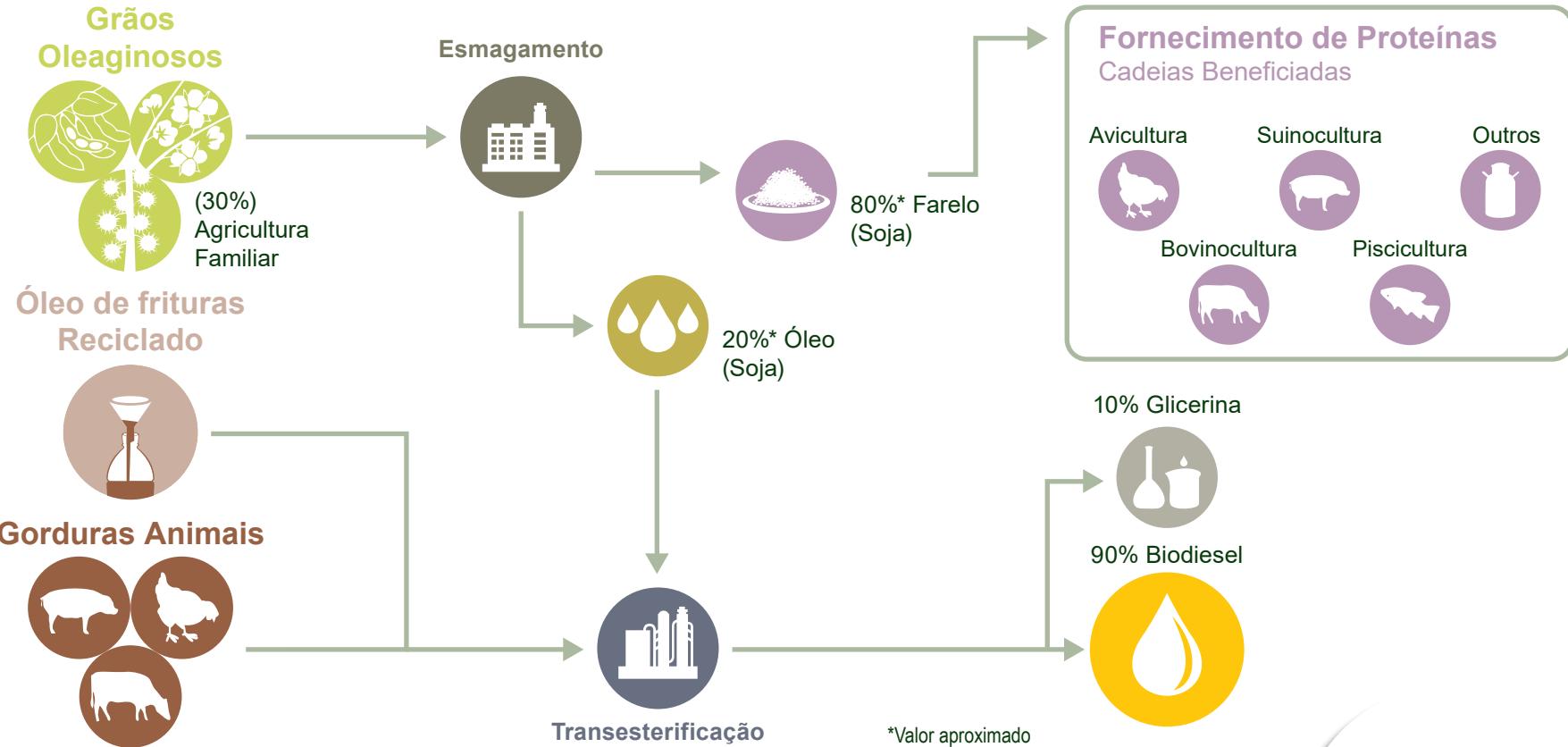


# Principais produtos das lavouras temporárias e permanentes, em ordem decrescente de valor da produção - Brasil - 2014

Principais produtos das lavouras temporárias e permanentes	Área colhida (ha)	Participação no total da área colhida (%)	Quantidade produzida (t)	Valor da produção (1.000 R\$)	Participação no total do valor da produção (%)
Soja (em grão)	30.273.763	40,2%	86.760.520	84.387.834	33,6%
Cana-de-açúcar	10.437.097	13,8%	737.114.687	42.173.235	16,8%
Milho (em grão)	15.431.709	20,5%	79.877.714	25.997.304	10,3%
Café (beneficiado)	1.997.827	2,7%	2.804.070	15.683.922	6,2%
Mandioca	1.567.683	2,1%	23.242.064	9.552.969	3,8%
Arroz (em casca)	2.340.878	3,1%	12.175.602	8.365.685	3,3%
Algodão herbáceo (em caroço)	1.129.399	1,5%	4.236.763	8.130.375	3,2%
<b>Total das 7 principais lavouras</b>	<b>63.178.356</b>	<b>83,8%</b>	-	<b>194.291.324</b>	<b>77,3%</b>
Total das lavouras permanentes e temporárias	75 386 465	100,0%	-	251 184 163	100,0%

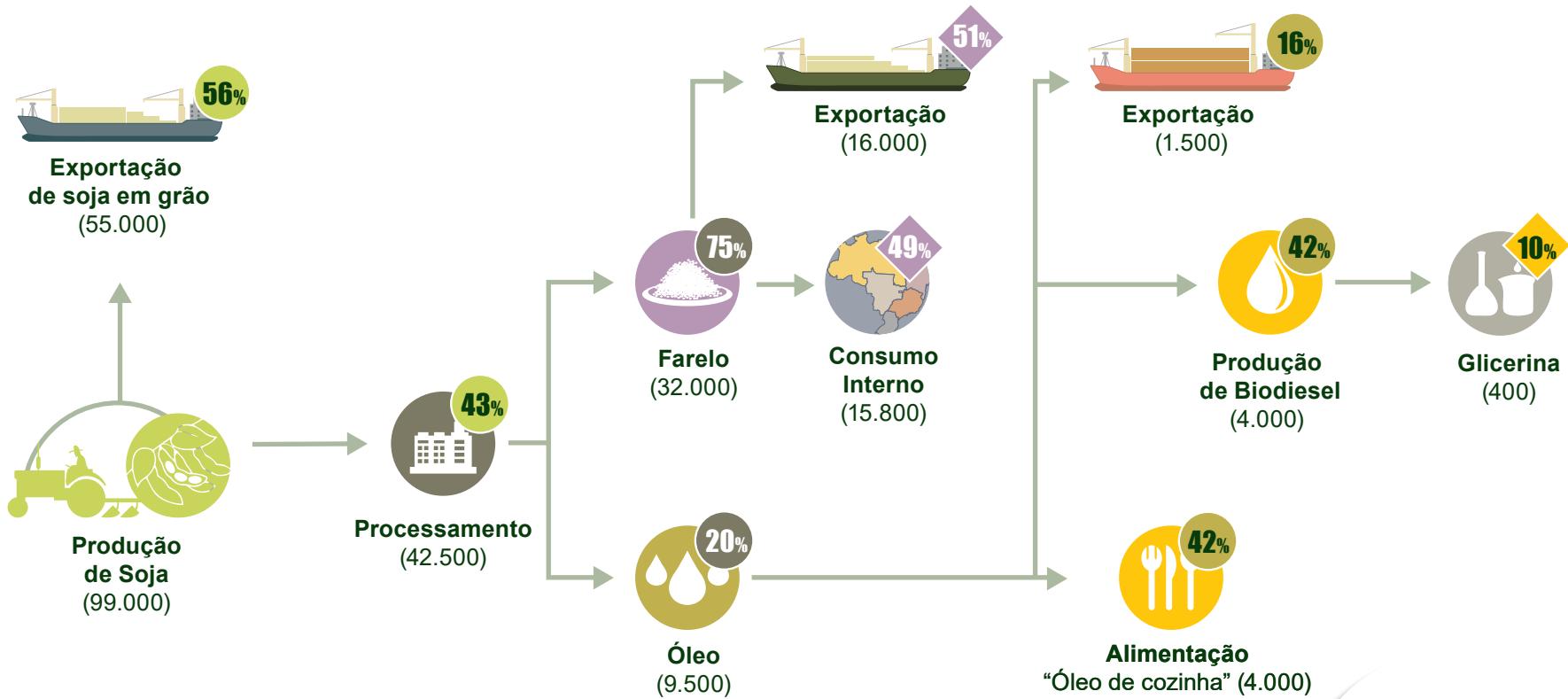
Fonte: Ubrabio a partir de IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária, Produção Agrícola Municipal 2014.

# Cadeia Produtiva do Biodiesel

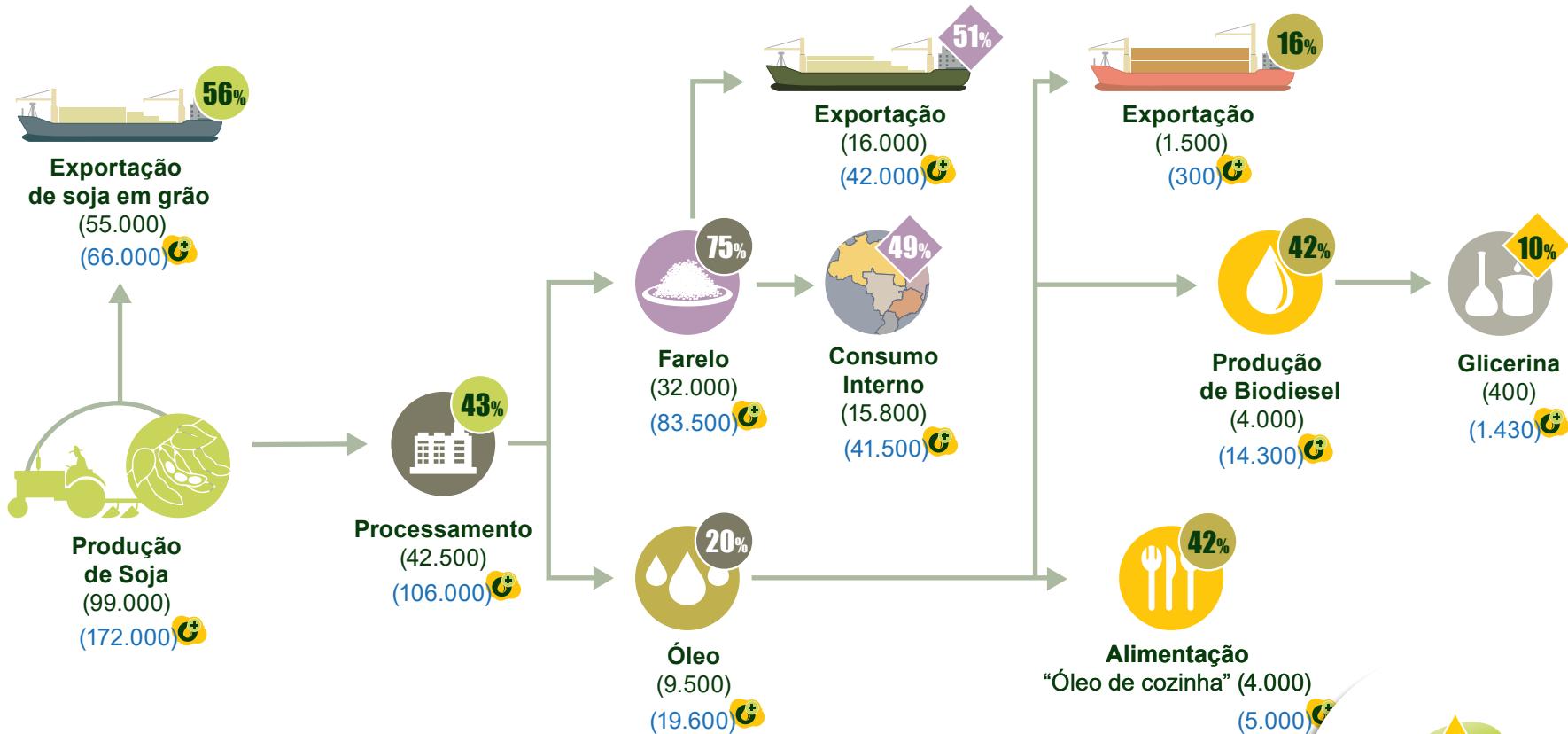


Fonte: Ubrabio

# Complexo Soja 2015/2016 (mil toneladas)



# Complexo Soja 2030 (mil toneladas)



# Destinação Sustentável de resíduos pecuários



**AGORA**

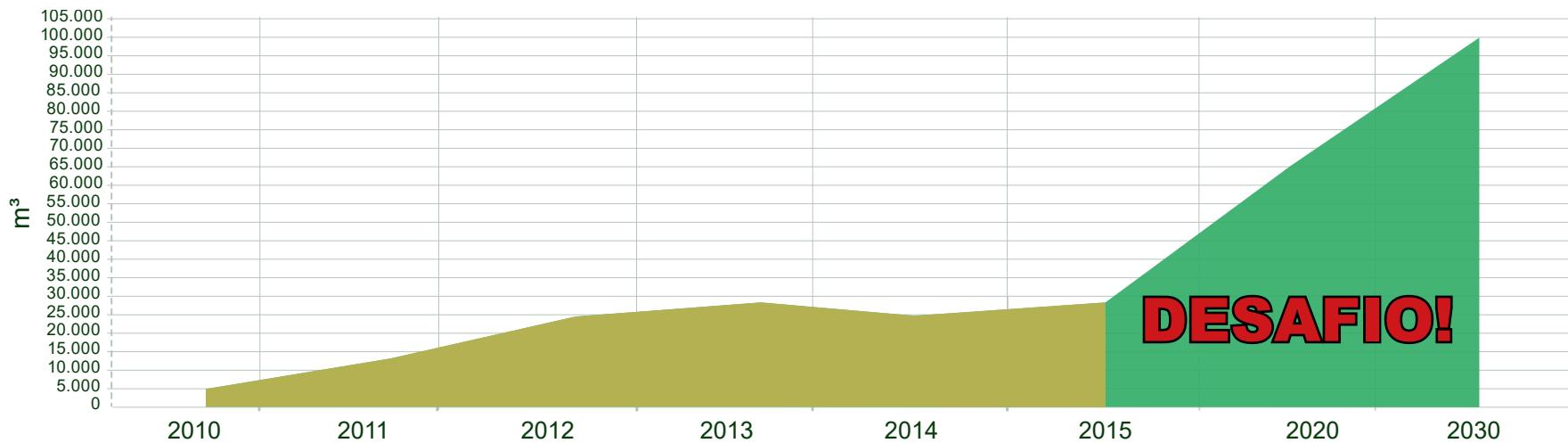
Cerca de 700 mil toneladas  
de Sebo foram utilizadas na  
produção de Biodiesel em 2015

**2030**

**1,8 mil t de SEBO**  
**0,4 mil t de CARCAÇA**

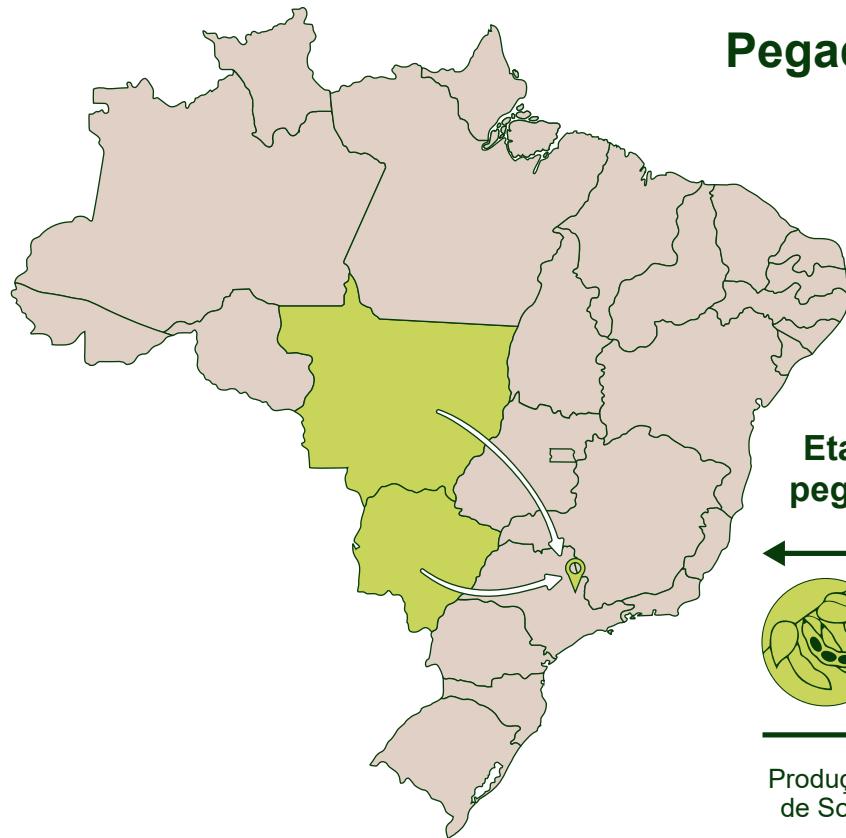
Fonte: ANP

# Produção anual de biodiesel a partir do óleo de fritura usado



Fonte: Ubabio a partir dados ANP

# Emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE) na Produção do Biodiesel



## Pegada de Carbono da produção de Biodiesel

As emissões de GEE de biodiesel de soja produzido nos estados do Mato Grosso e Mato Grosso do Sul são 70% menores se comparadas ao diesel fóssil, considerando as emissões totais do biodiesel desde a fase agrícola até o consumidor final, em Paulinia-SP.

### Etapas envolvidas no levantamento da pegada de Carbono do biodiesel de soja



Produção de Soja



Óleo de Soja

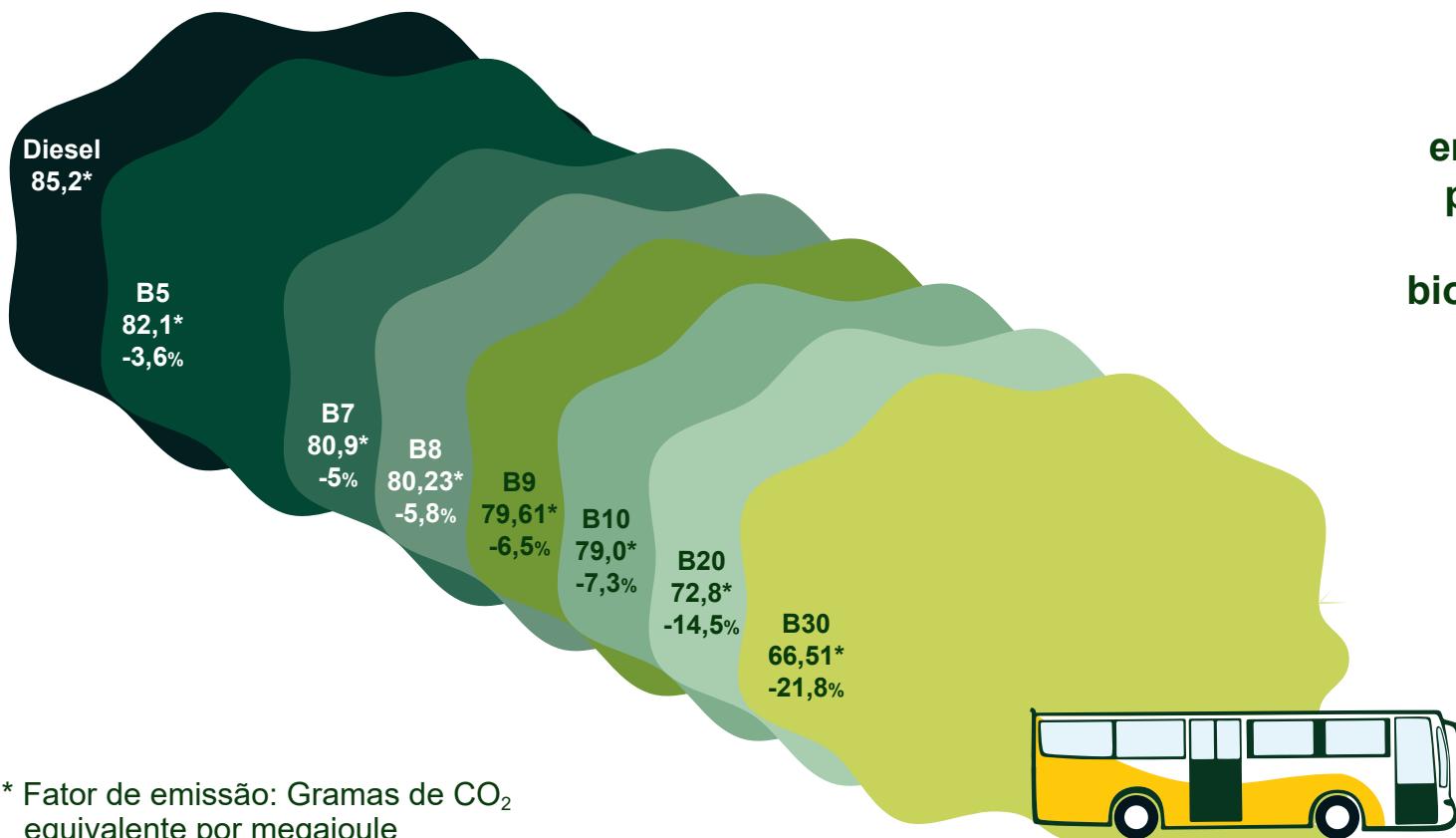


Biodiesel



Transporte & Distribuição

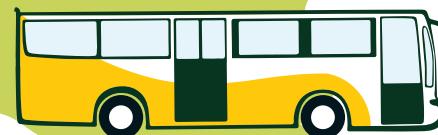
# Emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE) no uso do Biodiesel



\* Fator de emissão: Gramas de CO<sub>2</sub> equivalente por megajoule

Fonte: Relatório de Benefícios Ambientais da Produção do Uso do Biodiesel, MAPA - Elaboração Ubrabio

Redução das emissões de GEE pelo aumento do percentual de biodiesel no diesel



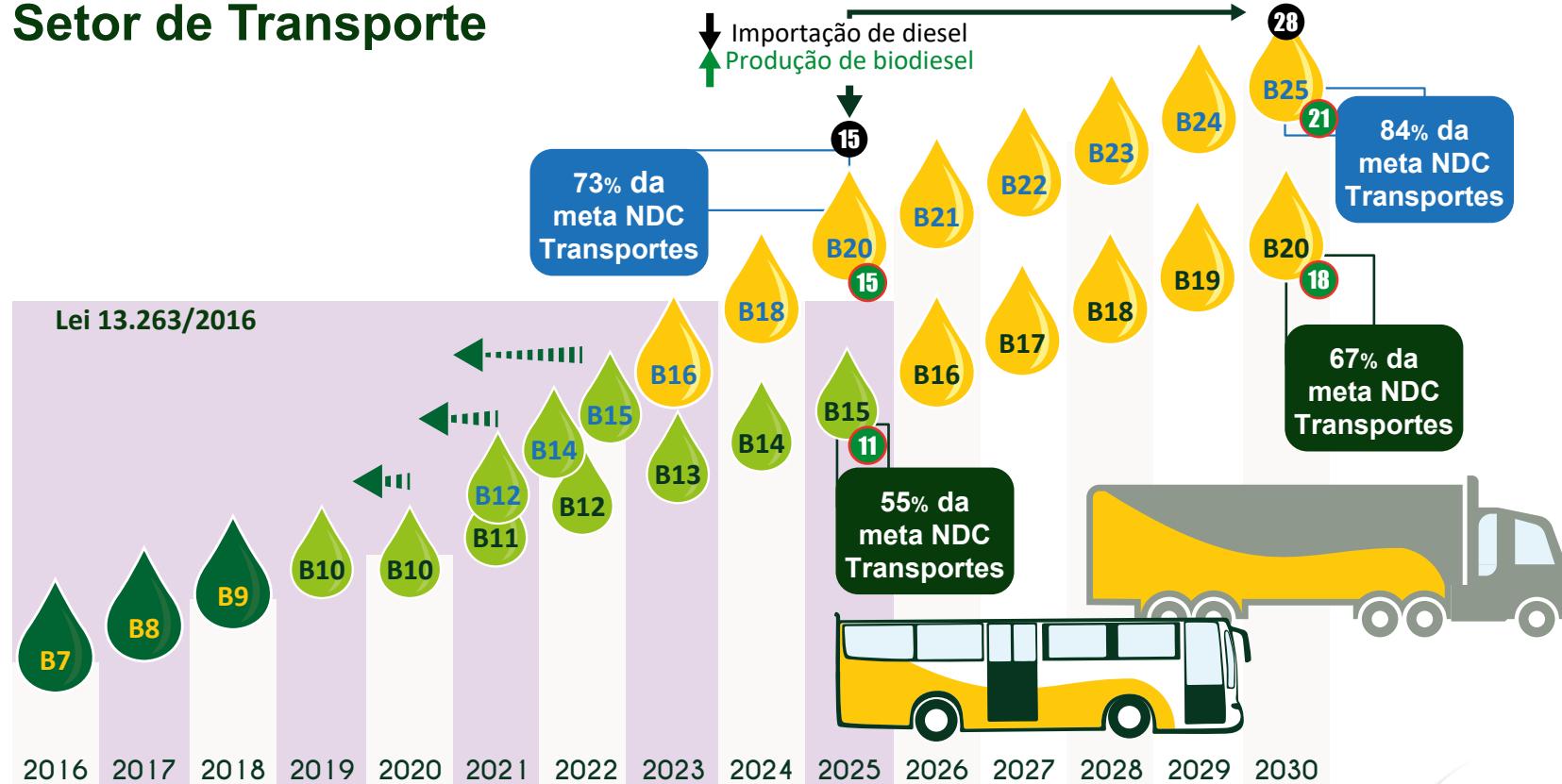
# Contribuição Nacionalmente Determinada do Brasil - Acordo de Paris

- O Brasil pretende adotar medidas adicionais que são consistentes com a meta de temperatura de 2°C, em particular:
  - Aumentar a participação de bioenergia sustentável na matriz energética brasileira para aproximadamente 18% até 2030, expandindo o consumo de biocombustíveis (...) aumentando a parcela de biodiesel na mistura do diesel;
  - Aprovada pelo Congresso Nacional e sancionada pelo presidente da República, no dia 12 de setembro de 2016.
  - Depositado na ONU pelo presidente Michel Temer em 21 de setembro de 2016, deixando de ser “pretendida” e passando a ser “determinada” (NDC).

Fonte: Ubrabio com informações do Itamaraty

# Proposta Ubrabio NDC

## Setor de Transporte



# **RESOLUÇÃO CNPE N° 3, DE 21.9.2015**

Art. 1º Autorizar a comercialização e o uso voluntário de misturas com biodiesel, em quantidade superior ao percentual de sua adição obrigatória ao óleo diesel, observados os seguintes limites máximos de adição de biodiesel ao óleo diesel, em volume:

- I. vinte por cento em frotas cativas ou consumidores rodoviários atendidos por ponto de abastecimento;
- II. trinta por cento no transporte ferroviário;
- III. trinta por cento no uso agrícola e industrial; e
- IV. cem por cento no uso experimental, específico ou em demais aplicações.

...

Art. 4º A comercialização de biodiesel para fins de uso voluntário deverá ser contratada por meio dos leilões públicos promovidos pela ANP, conforme diretrizes específicas definidas pelo Ministério de Minas e Energia.

# Quanto representa cada ônibus utilizando B20?

Um ônibus urbano gasta em média **44 mil litros de diesel por ano**

Se usar B20, isso representa uma redução de: **18 t de CO<sub>2</sub>/ônibus por ano!**

Equivale a plantar **132 novas árvores por ano!**  
Para cada ônibus!



# Quanto representa cada Caminhão utilizando B20?

Um caminhão pesado  
gasta em média **35 mil**  
**litros de diesel por ano**

Se usar B20, isso  
representa uma redução  
de: **14 t de CO<sub>2</sub>/caminhão**  
**por ano!**

**Equivale a plantar 105  
novas árvores por ano!**  
Para cada caminhão!



# Quanto representa cada Trator – 200 CV utilizando B30?



Se usar B30, isso  
representa uma redução  
de: **31 t de CO<sub>2</sub>/trator  
por ano!**

**Equivale a plantar 227  
novas árvores por ano!  
Para cada trator!**

# Quanto representa cada Colheitadeira de Cana?



Se usar B30, isso  
representa uma redução  
de: **78 t de CO<sub>2</sub>/**  
**colheitadeira por ano!**

**Equivale a plantar 570  
novas árvores por ano!  
Para cada colheitadeira!**

BE 1035e – Valtra 350 cV

# Soja - Brasil

**Plantio no Brasil: 32 milhões de hectares**

**Produção Anual: 100 milhões toneladas**

**Consumo Diesel somente nas Máquinas Agrícolas\*:  
1,6 bilhões L/ano**

**Caso utilizasse B30, consumo de Biodiesel:  
480 milhões L/ano**

**CO<sub>2</sub> evitado com B30: 890 Mt/ano**

**Equivalência em Árvores: 6,5 milhões árvores/ano  
(203 árvores para cada mil hectares processados  
com B30)**

**Acumulado de 10 anos de CO<sub>2</sub> gerado devido aos  
fertilizantes: 0,003 Mt CO<sub>2</sub>\*\***

**Acumulado de 10 anos de CO<sub>2</sub> evitado  
com B30 entre 2013 e 2023: 9,3 Mt CO<sub>2</sub>**

\* transporte não incluso

\*\* A cultura da soja utiliza muito pouco fertilizante nitrogenado



# Cana - Brasil

**Plantio no Brasil: 9,5 milhões de hectares**

**Produção Anual: 690 milhões toneladas**

**Consumo Diesel somente nas Máquinas Agrícolas\*:  
690 milhões L/ano**

**Caso utilizasse B30, consumo de Biodiesel:  
207 milhões L/ano**

**CO<sub>2</sub> evitado com B30: 383 Mt/ano**

**Equivalência em Árvores: 2,8 milhões árvores/ano**  
**(295 árvores para cada mil hectares  
processados com B30)**

**Acumulado de 10 anos de CO<sub>2</sub> gerado devido aos  
fertilizantes: 8,8 Mt CO<sub>2</sub>\*\***

**Acumulado de 10 anos de CO<sub>2</sub> evitado  
com B30 entre 2013 e 2023: 4,0 Mt CO<sub>2</sub>**

\* transporte não incluso



# Selo Combustível Social



**Número de Famílias fornecedoras de matéria-prima no âmbito do Selo Combustível Social**

REGIÃO/UF	2008	2011	2015
<b>NORTE</b>	<b>215</b>	<b>56</b>	<b>304</b>
AC	-	-	
AM	-	-	
AP	-	-	
PA	215	-	284
RO	-	-	
RR	-	-	
TO	-	56	20
<b>NORDESTE</b>	<b>17.187</b>	<b>37.226</b>	<b>3.926</b>
AL	-	-	
BA	9.938	11.814	1.145
CE	5.762	21.597	2.370
MA	-	-	
PB	-	640	
PI	510	334	222
PE	615	1.920	189
RN	362	417	
SE	-	504	
<b>CENTRO-OESTE</b>	<b>2.400</b>	<b>3.533</b>	<b>4.548</b>
DF	-	-	-
GO	945	1.819	1.887
MS	738	929	1.971
MT	717	785	690
<b>SUDESTE</b>	<b>87</b>	<b>2.486</b>	<b>1.818</b>
ES	-	-	
MG	28	1.700	473
RJ	-	-	
SP	59	786	1.345
SUL	8.767	60.994	61.889
PR	-	5.079	11.166
RS	8.552	53.840	45.221
SC	215	2.075	5.502
<b>BRASIL</b>	<b>28.656</b>	<b>104.295</b>	<b>72.485</b>

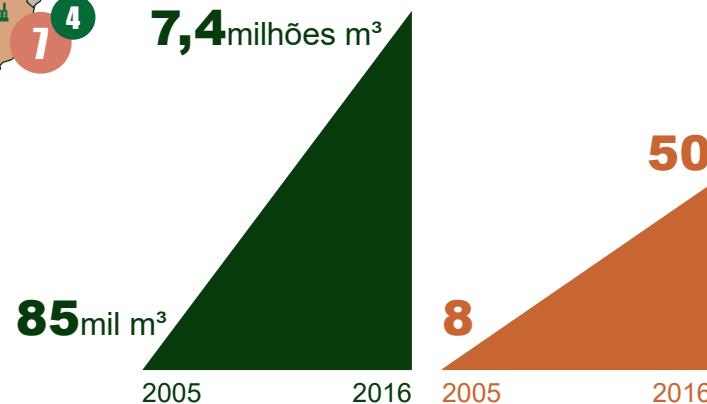
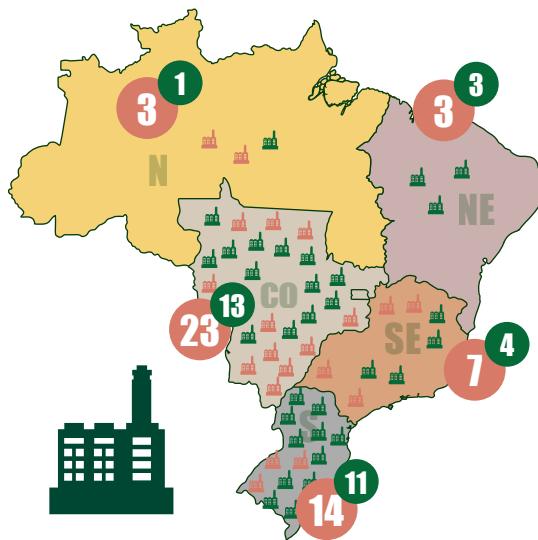
# Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

## 6. Considerações Finais

- Resultados positivos para misturas elevadas de biodiesel
- Evidencia-se inexistência ou preponderância de baixíssimos impactos no uso das misturas até B50, para os itens consumo de combustível, partida a frio, potência e Desempenho de motores e durabilidade e desgaste de componentes
- Balanço de emissões amplamente favorável às misturas mais elevadas: CO, HC, MP VS NOx
- Especificação do biodiesel brasileiro rigorosa, acompanhamento os padrões europeus e norte americano
- Indicação de manutenção e aprimoramento de boas práticas que permitam manter a qualidade do biodiesel do diesel B até seu destino final
- Desejável avanço da tecnologia de motores: adequação ao biodiesel

Fonte: Uso de Biodiesel no Brasil e no Mundo | Junho 2015

# Impacto (2005/2016) em diversas áreas econômicas, com reflexo no desenvolvimento em todas as regiões do País



Impacto em diversas áreas econômicas, com reflexo no desenvolvimento em todas as regiões do País

Evolução da Capacidade Instalada

Nº de unidades produtoras

## Estimado 2030

Mistura	Capacidade Instalada	Nº de Unidades Produtoras
B20	22,5 milhões m <sup>3</sup> /ano	109
B25	28 milhões m <sup>3</sup> /ano	131

Fonte: Ubrabio a partir da ANP

# Conclusão

**O Biodiesel contempla a eficiência termodinâmica do motor a diesel com diversas externalidades socioeconômicas e ambientais:**

- Impacto positivo na Balança Comercial pela redução da importação de diesel
- Redução das emissões comparativas com o diesel tanto na fase de produção (Pegada de Carbono) como no uso (queima)
- Inclusão produtiva de cerca de 250 mil agricultores familiares/ano no fornecimento de matérias-primas
- Interiorização da indústria, agregação de valor e redução das disparidades regionais
- Melhoria da qualidade de vida e redução de mortes, internações e afastamentos

# Cadastre-se no site e receba o Clipping de Notícias da Ubrabio

[ubrabio.com.br](http://ubrabio.com.br)

Siga-nos nas Redes Sociais

ubrabio



## Biodiesel, o melhor combustível do Brasil

Além de ser renovável como o etanol, a eficiência do motor ciclo diesel resulta numa combinação ideal entre o melhor rendimento e a menor pegada de carbono.

### “Estamos diante do fim das energias fósseis”

(26/07) Entrevista com o sociólogo e economista Jeremy Rifkin (Denver, 1943), o grande guru do que chama de “terceira revolução industrial”, baseada nas energias sustentáveis.

### Cidades da América Latina precisam controlar poluição do ar, diz médica da Opas

(21/07) De acordo com a OMS, o nível de poluição considerado aceitável é de 10 microgramas por metro cúbico. No entanto, a meta vem sendo cumprida apenas por países mais ricos.

### ONU convoca países para ratificar Acordo de Paris no dia 21 de setembro

(25/07) No Brasil, o tratado ainda precisa do aval do Senado. Esse é o último passo para que o acordo tenha validade em território nacional.

### Descarte inadequado de óleo de cozinha provoca prejuízos

(20/07) O óleo que é jogado nas pias de casas, prédios e restaurantes é um dos principais causadores de entupimentos na rede de esgoto de São Paulo.

[Veja mais](#)

### Informações do setor

#### Balanço Energético Nacional 2016

Documento reúne informações consolidadas sobre quanto e como se usou energia no Brasil em 2015.

#### Boletim Mensal dos Combustíveis Renováveis nº 100

Boletim do MME apresenta informações e dados atualizados relativos à produção e aos preços dos biocombustíveis.

[Veja mais](#)

Encontre na Ubrabio

Buscar

Quer receber nosso clipping?

Nome  
 E-mail

### Galeria de Fotos



11/11/2015 - Comissão Especial do Desenvolvimento Nacional (CEND)



### Agenda

23/08/2016 - 13º Fórum Sustentabilidade

Tecnologia e Motores

22/11/2016 -

Brasileira

### Destacado





# Ubrabio

União Brasileira do Biodiesel  
e Bioquerosene

**OBRIGADO!**  
**donizete@ubrabio.com.br**

SCN Quadra 01 Bloco C - nº 85 - Sala 304,  
Edifício Brasília Trade Center - Brasília/DF  
CEP.70711-902 - Telefone (61) 2104-4411

[ubrabio.com.br](http://ubrabio.com.br)  
[faleconosco@ubrabio.com.br](mailto:faleconosco@ubrabio.com.br)

Siga-nos nas  
Redes Sociais

**ubrabio**

