

# **Biodiesel: produção e benefícios**

**Daniel Furlan Amaral**

Gerente de Economia

Câmara dos Deputados | Brasília – DF

2 de março | 2016

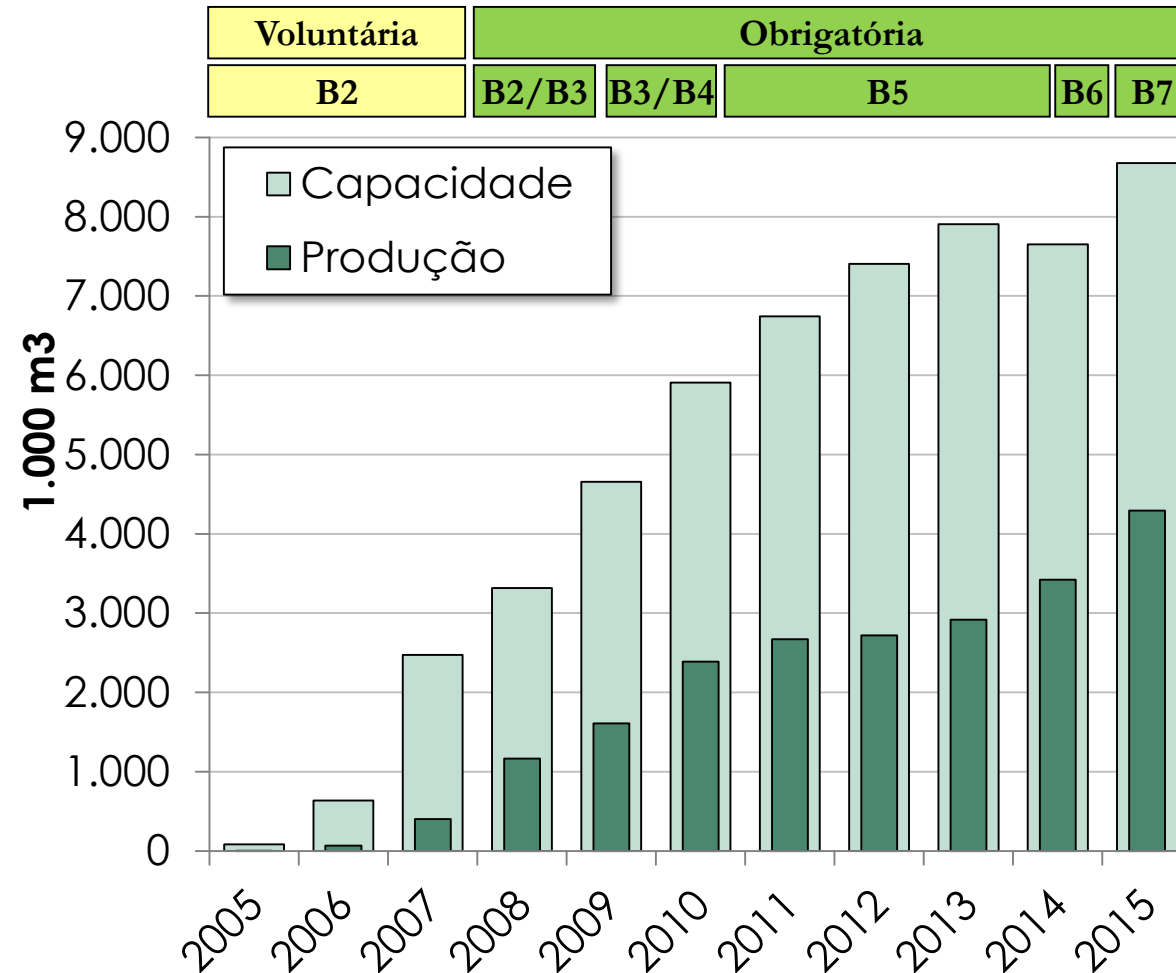
# O que é biodiesel – definição da ANP

---



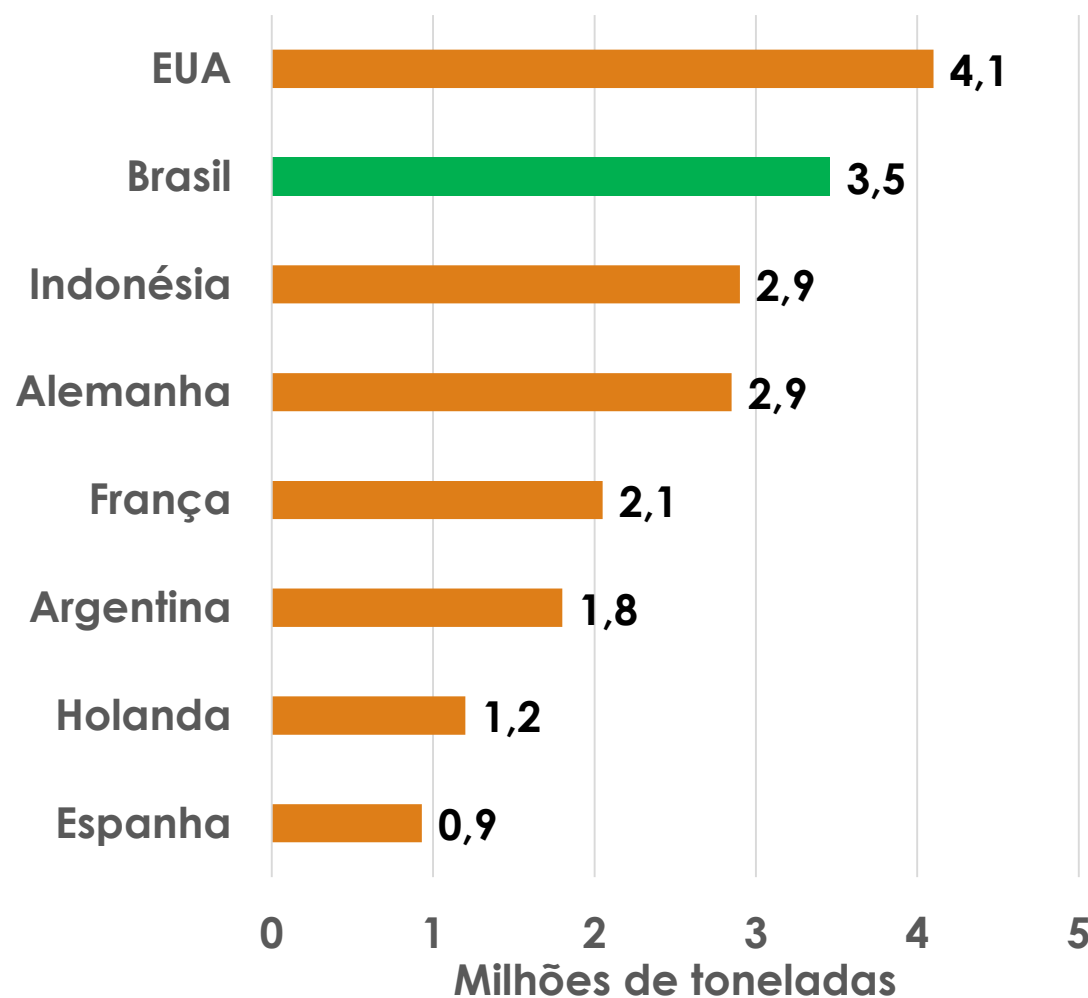
*“Combustível composto de alquil ésteres de ácidos carboxílicos de cadeia longa, produzido a partir da transesterificação e/ ou esterificação de matérias graxas, de **gorduras de origem vegetal ou animal**, e que atenda a especificação contida no Regulamento Técnico, parte integrante desta Resolução.”*

# Mercado de biodiesel



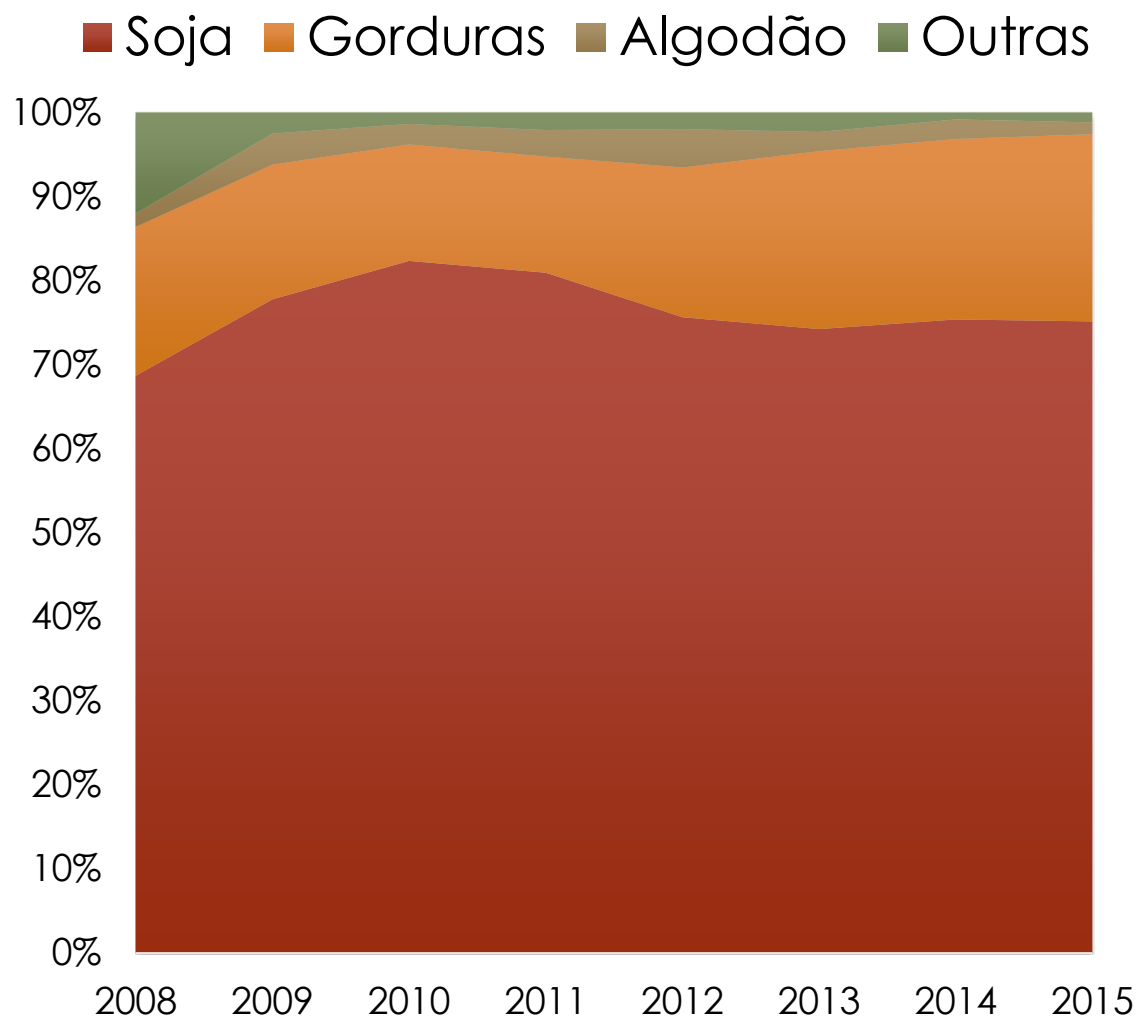
- Há disponibilidade de óleo de soja e outras matérias-primas para aumentar a produção

# Produção mundial de biodiesel



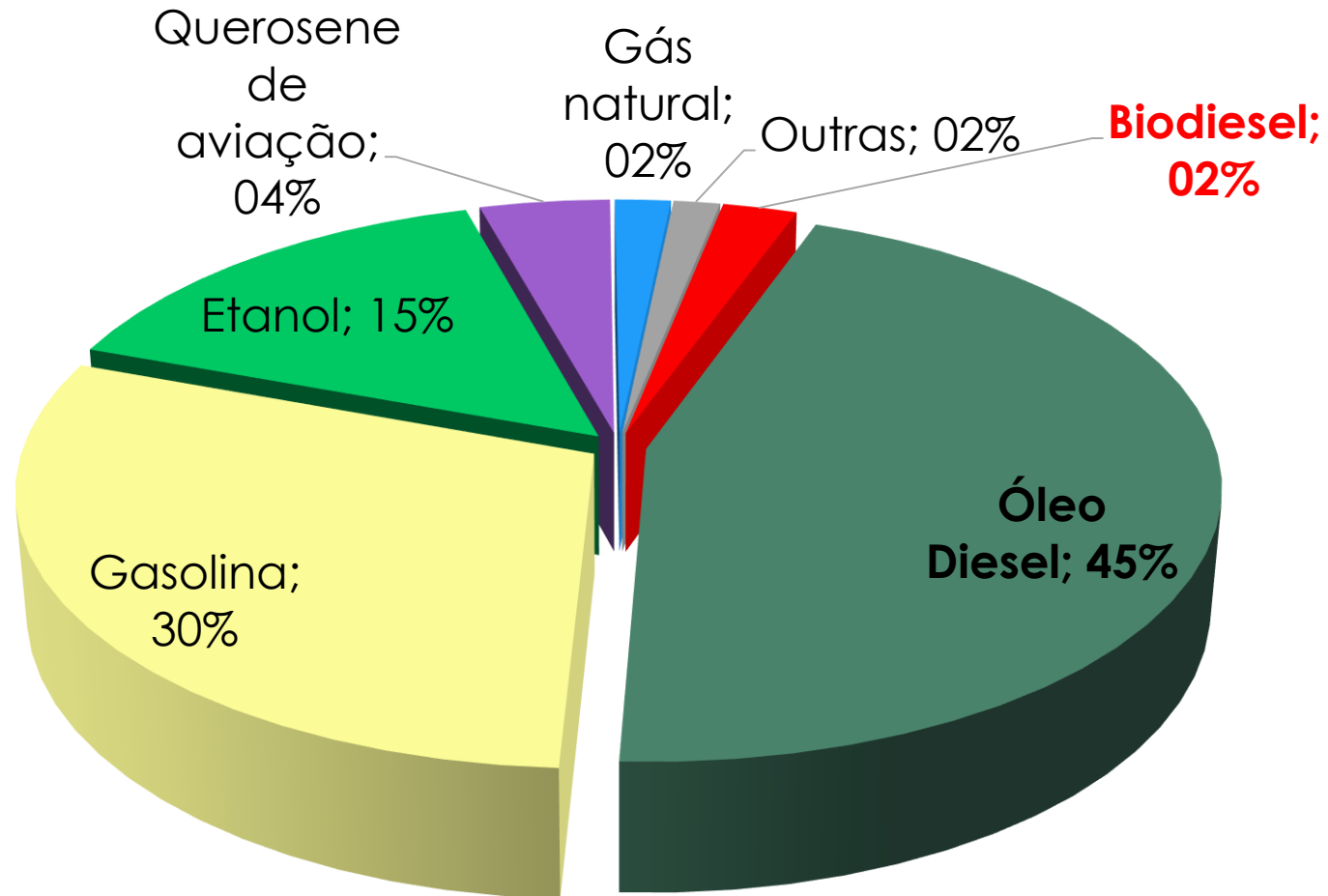
- A produção brasileira teve rápido crescimento
- O B7 tornou o país o 2º maior produtor mundial
- Países têm objetivos e políticas de incentivo diversos

# Diversificação gradual de matérias primas



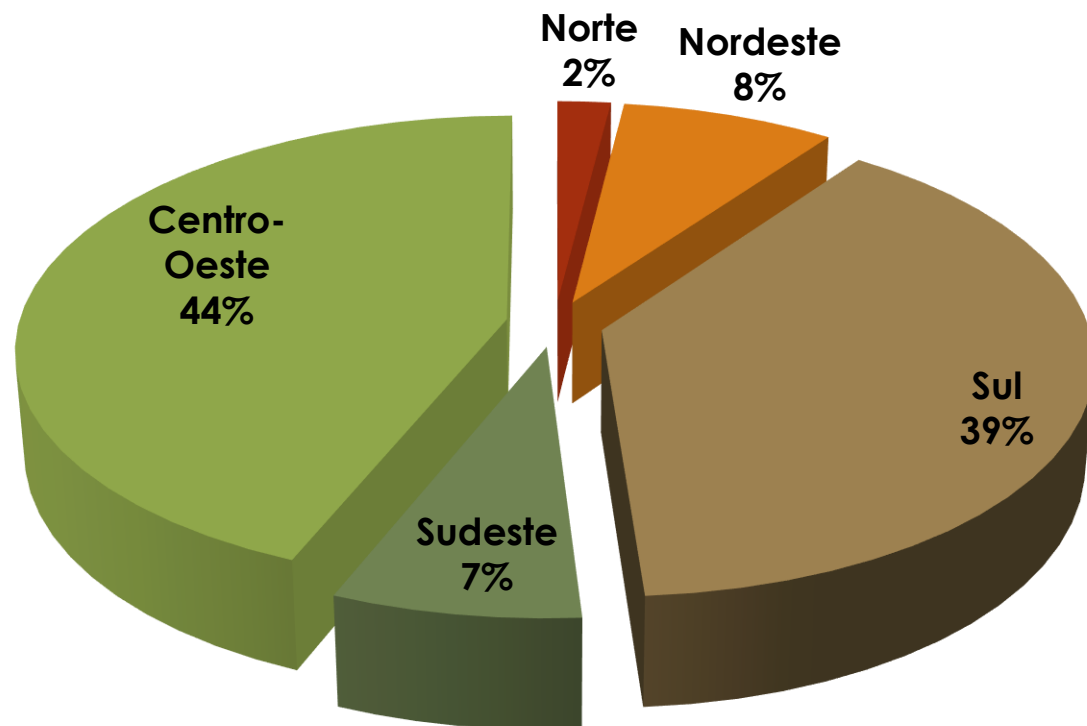
- O óleo de soja responde por 75% da produção de biodiesel – já chegou a 82%
- Outras matérias-primas estão mantendo sua participação
- Há interesse crescente por óleos e gorduras antes subaproveitados, como o óleo de fritura usado e as gorduras animais

# Biodiesel na matriz de transportes



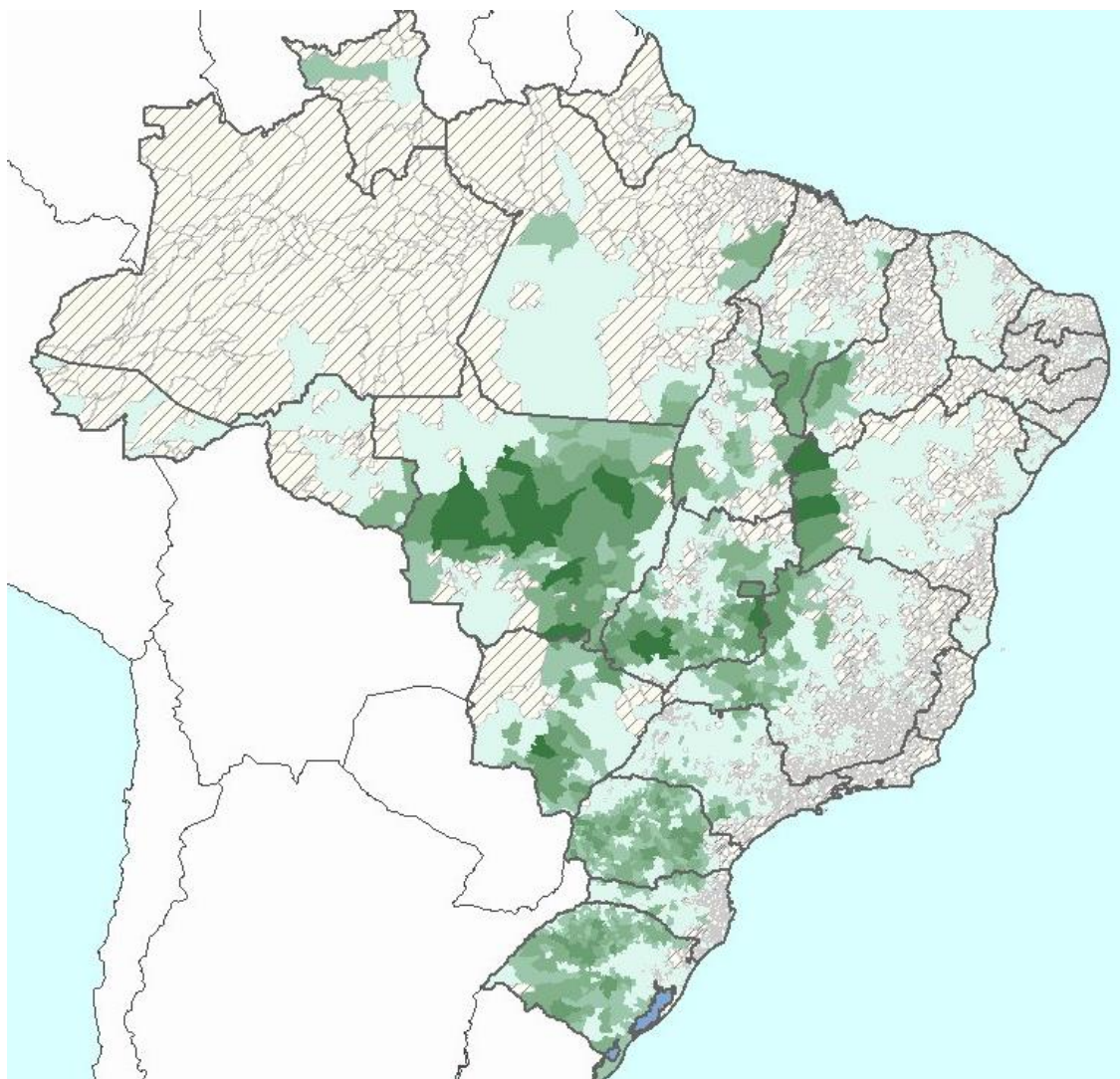
O biodiesel representou **2,4%** do consumo de combustíveis da matriz de transportes do Brasil em 2014!

# Produção regional de biodiesel em 2015



- Disponibilidade de matérias primas é determinante
- As regiões Sul e Centro-Oeste têm abundância de oleaginosas
- Reduz os gastos com transportes e agrega valor nessas regiões

# Disponibilidade de oleaginosas no Brasil



**Variável = Quantidade produzida (Toneladas)**

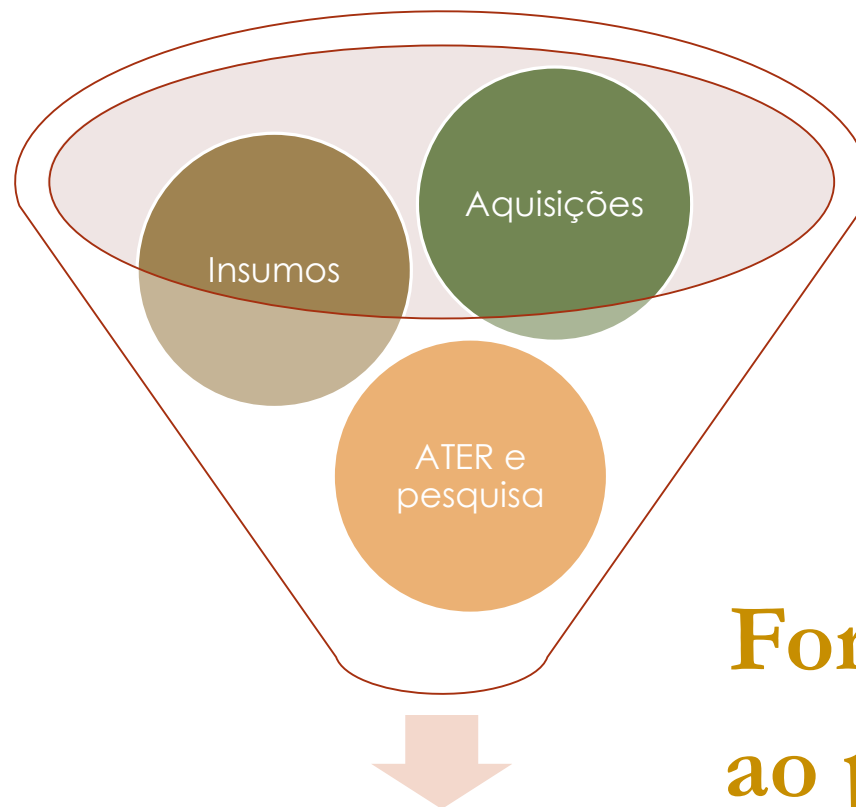
**Lavoura temporária = Algodão herbáceo (em caroço) + Amendoim (em casca) + Girassol (em grão) + Mamona (baga) + Soja (em grão)**

**Ano = 2013**

**Nível Territorial = Município**

Cor	De	Até	Freqüência	%
	0	15.000	1790	32,2
	15.001	50.000	456	8,2
	50.001	150.000	267	4,8
	150.001	500.000	99	1,8
	500.001	5.000.000	23	0,4
////	Ausência de dados, (-) ou valor desidentificado		2922	52,6





**Formas de apoio  
ao produtor rural**

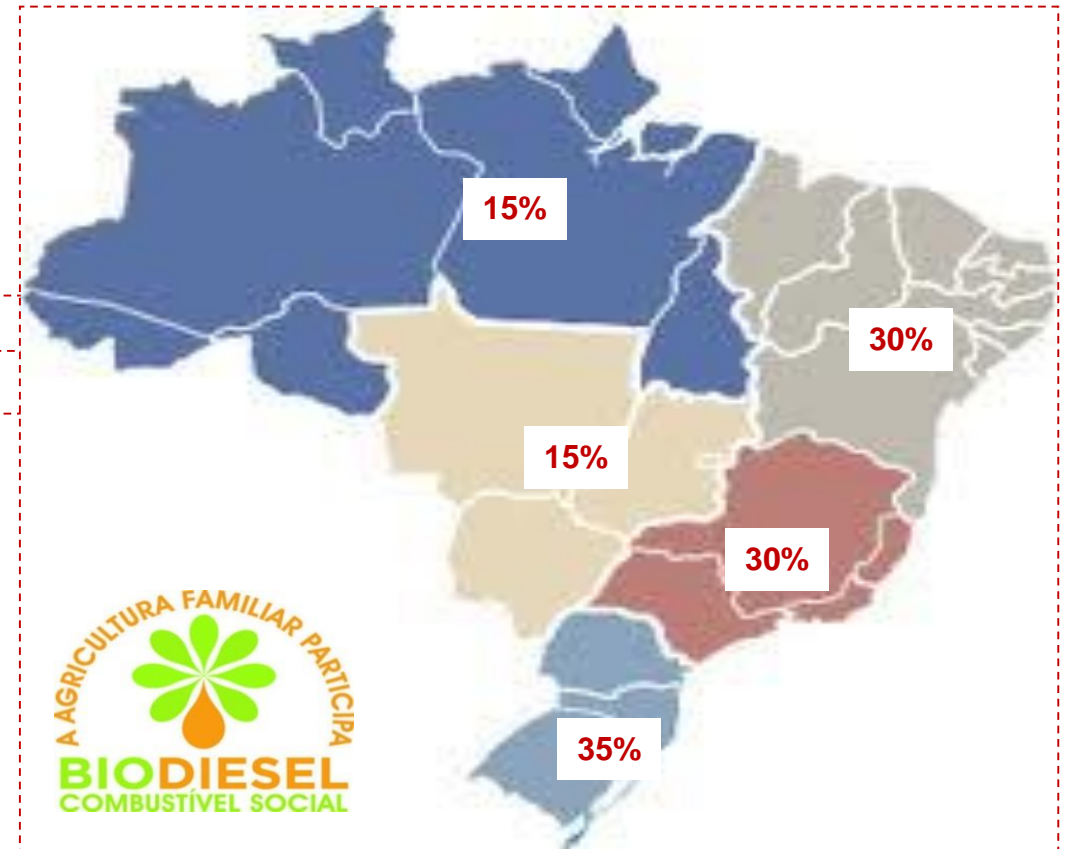
Selo Combustível Social

# Selo Combustível Social



## O produtor de biodiesel deve:

- Comprovar percentuais mínimos de aquisições de matéria-prima da agricultura familiar, dependendo da região aonde foram feitas as aquisições:
  - a. N, CO: **15%**
  - b. SE, NE, Semiárido: **30%**
  - c. S: **40%**
- ✓ Incentivo, via multiplicadores, para NE, Semiárido e culturas pouco tradicionais:
  - a. **2** para oleaginosas que não soja;
  - b. **2** para aquisições do NE e Semiárido;
  - c. **1,2** para aquisições de cooperativas.
- Prestar assistência técnica ao agricultor familiar vinculado ao PNPB



# Perspectivas de produção de oleaginosas



- O óleo de palma tem grande potencial de crescimento
- O programa está alicerçado em fortes diretrizes de proteção ambiental – ZEE da palma
- A geração de empregos pela agricultura familiar também é objeto do programa

# 7 milhões de ha aptos em áreas desflorestadas



## ZONEAMENTO DA PALMA DE ÓLEO NORTE

NÍVEL DE MANEJO C	hectare	km <sup>2</sup>	%
	Área excluída do zoneamento*	434.656.200	4.346.652
<b>TOTAL</b>			

ESTADO	PREFERENCIAL - P		
	hectare	km <sup>2</sup>	%(estado)
AC	725.677	7.257	4,48
AM	1.020.153	10.201	0,89
AP	20.334	203	0,14
GO	0	0	0,00
MA	1	0	0,00
MT	220.920	2.209	0,24
PA	190.811	1.908	1,34
RO	2.900.252	29.002	12,33
RR	590.143	5.901	0,45
TO	0	0	0,00
<b>TOTAL</b>	7.296.279	72.963	

ESTADO	REGULAR - R		
	hectare	km <sup>2</sup>	%(estado)
AC	57.416,0	574,16	3,93
AM	661.596	6.616	0,44
AP	123.840	1.238	0,97
GO	0	0	0,00
MA	2.463,6	24,64	0,00
MT	6.700.965	67.009	7,42
PA	10.008.400	100.084	8,50
RO	2.733.262	27.333	11,63
RR	214.119	2.141	0,35
TO	0	0	0,00
<b>TOTAL</b>	21.637.161	216.371	

ESTADO	MARGINAL - M		
	hectare	km <sup>2</sup>	%(estado)
AC	183.011	1.830	1,89
AM	142.830	1.428	0,99
AP	20.169	202	0,96
GO	0	0	0,00
MA	81.027	810	0,99
MT	490.936	4.909	0,54
PA	910.992	9.109	0,95
RO	352.386	3.524	1,48
RR	200.135	2.001	0,40
TO	0	0	0,00
<b>TOTAL</b>	2.229.515	22.956	

ESTADO	INAPTA - IN		
	hectare	km <sup>2</sup>	%(estado)
AC	307.796	3.078	1,87
AM	418.195	4.182	0,37
AP	127.271	1.273	0,89
GO	131.234	1.312	0,49
MA	101.683	1.017	36,29
MT	13.169.198	131.692	14,69
PA	590.347	5.903	7,38
RO	194.525	1.945	0,85
RR	145.295	1.453	0,85
TO	294.012	2.940	10,00
<b>TOTAL</b>	39.173.381	391.734	

Nota: Classes P e R, aptas para o dendêzeiro  
\*Reservas legais, áreas com floresta nativa

### Notas Explicativas

Nível de manejo C (sem irrigação): baseado em práticas agrícolas que refletem um alto nível tecnológico.

Caracteriza-se pela aplicação intensiva de capital e de resultados de pesquisas para manejo, melhoramento e conservação das condições das terras e das lavouras. A mecanização está presente nas diversas fases da operação agrícola.

Para fins de zoneamento, foram considerados apenas as áreas classificadas como desmatadas pelo relatório do sistema de monitoramento PRODES em 2008. Todas as outras áreas foram consideradas protegidas e desconsideradas pelo zoneamento.

### Fontes de Dados

Banco de dados de recursos naturais organizado pelo SIPAM.

Relatório de desmatamento da Amazônia Legal elaborado pelo sistema PRODES/INPE-2008.

Malha Municipal do Brasil - IBGE - 2005 - 1:250.000.

Terras Indígenas, Unidades de Conservação e Áreas de Proteção Ambiental - SISCOM/IBAMA-2008.

### Autoria:

Equipe técnica:  
Antônio Ramalho Filho  
Paulo Emilio Ferreira da Motta  
Uelvi Jorge Naim  
Alexandre Ortega Gonçalves  
Jesus Fernando Manstilla Boca  
Wenceslau Geraldini Teixeira

### Geoprocessamento:

Mário Luiz Diamante Aglio

Nota: Projeto encomendado pelo Governo Federal e financiado pela FINEP - MCT

### ZONEAMENTO AGROECOLÓGICO DA PALMA DE ÓLEO NAS ÁREAS DESMATADAS DA AMAZÔNIA LEGAL

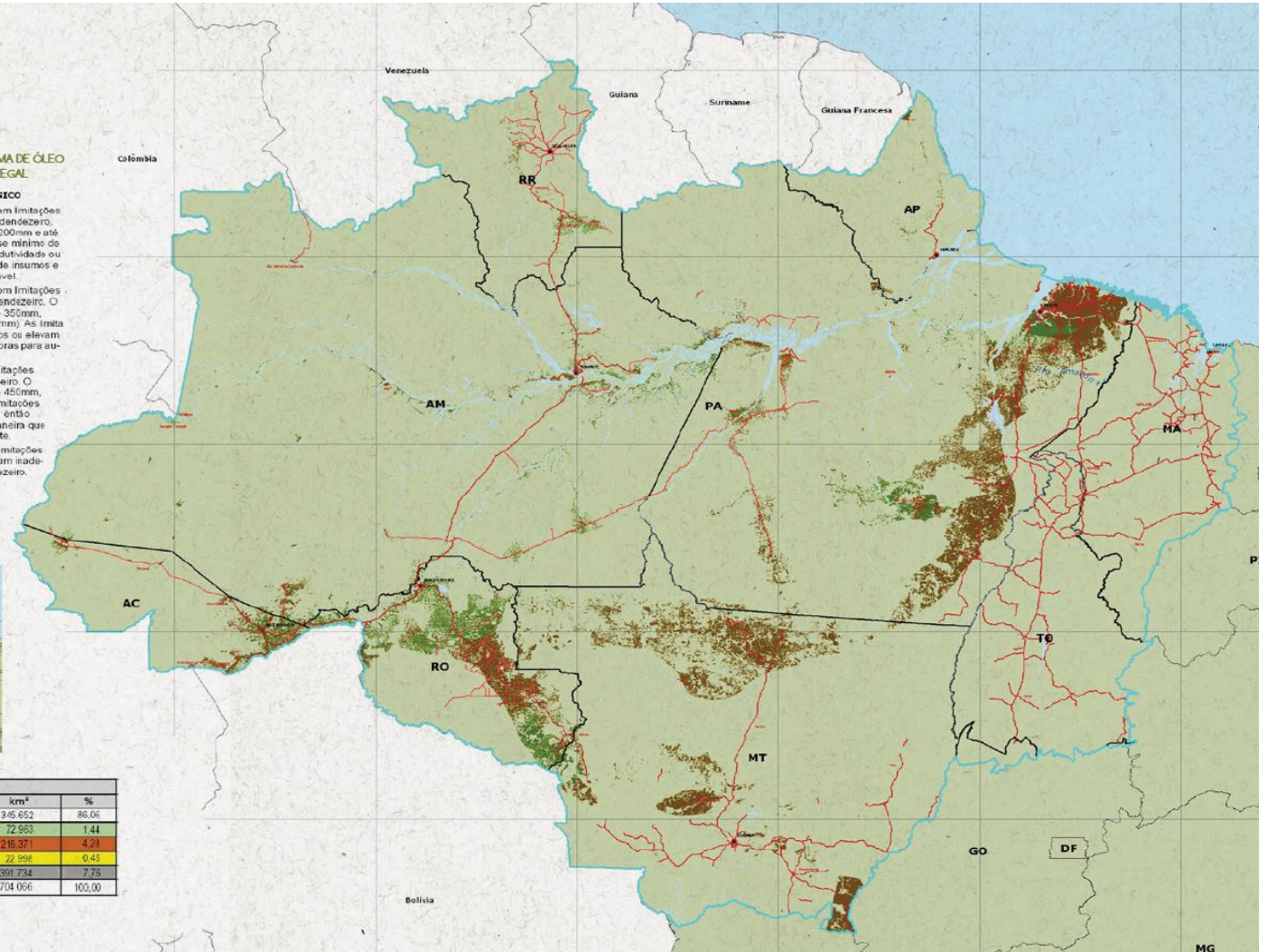
- CLASSES DO ZONEAMENTO AGROECOLÓGICO**
- PREFERENCIAL - P** - potencial alto: terras sem limitações significativas para a produção sustentada do dendêzeiro. O clima apresenta déficit hídrico menor que 200mm e até três meses secos consecutivos (<50mm). Esse mínimo de restrições não reduz, expressivamente, a produtividade ou os benefícios e não aumenta a necessidade de insumos e práticas mitigadoras acima de um nível aceitável.
- REGULAR - R** - potencial médio a alto: terras com limitações moderadas para a produção sustentada do dendêzeiro. O clima apresenta déficit hídrico entre 200mm e 350mm, com até três meses secos consecutivos (<50mm). As limitações reduzem a produtividade ou os benefícios ou elevam a necessidade de insumos e práticas mitigadoras para aumentar o rendimento da cultura.
- MARGINAL - M** - potencial baixo: terras com limitações fortes para a produção sustentada do dendêzeiro. O clima apresenta déficit hídrico entre 350mm e 450mm, com até três meses secos (<50mm). Essas limitações reduzem a produtividade ou os benefícios ou, então, aumentam os insumos necessários, de tal maneira que os custos só seriam justificados marginalmente.
- INAPTA - IN** - potencial muito baixo: terras com limitações muito fortes e clima desfavorável que as tornam inadequadas para a produção econômica do dendêzeiro.

### CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

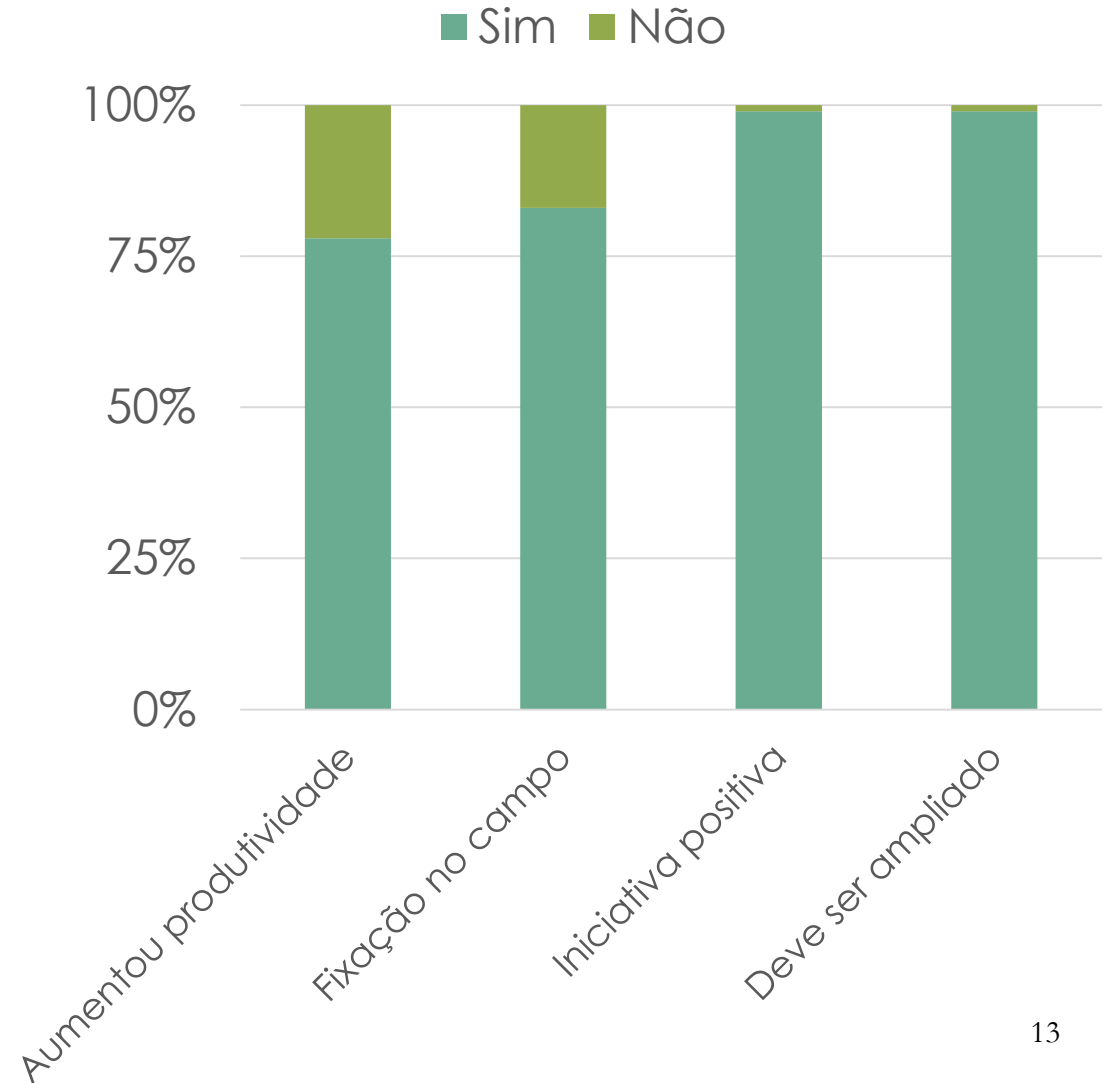
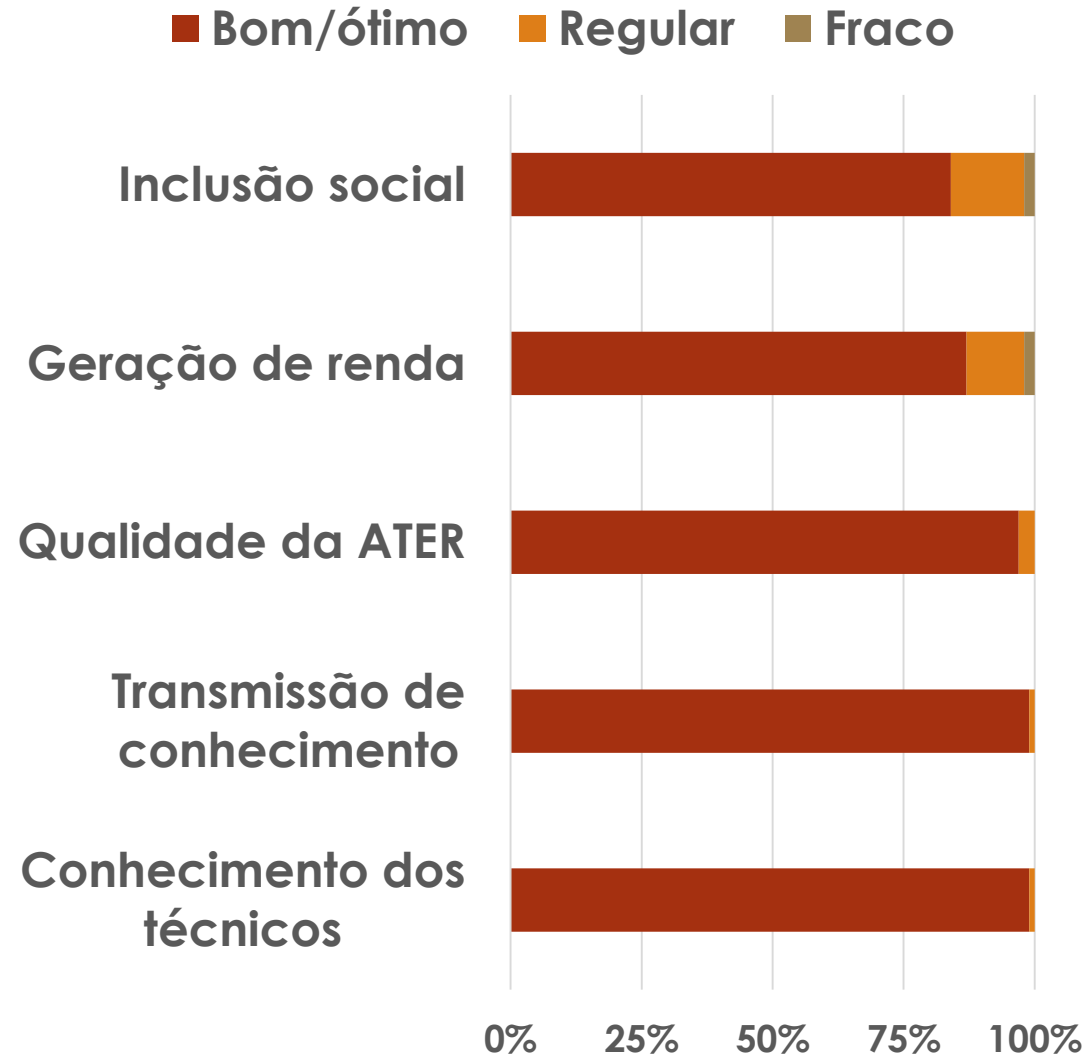
- Hidrografia
- Área de Proteção Ambiental (APA, UC, etc)
- Área Indígena
- Área com floresta



CLASSE	NÍVEL DE MANEJO C		
	hectare	km <sup>2</sup>	%
Área excluída *	434.656.200	4.346.652	86,06
Preferencial - P	7.296.279	72.963	1,44
Regular - R	21.637.161	216.371	4,29
Marginal - M	2.229.515	22.956	0,45
Inapta - IN	39.173.381	391.734	7,75
<b>TOTAL - AML</b>	70.406.577	704.056	100,00



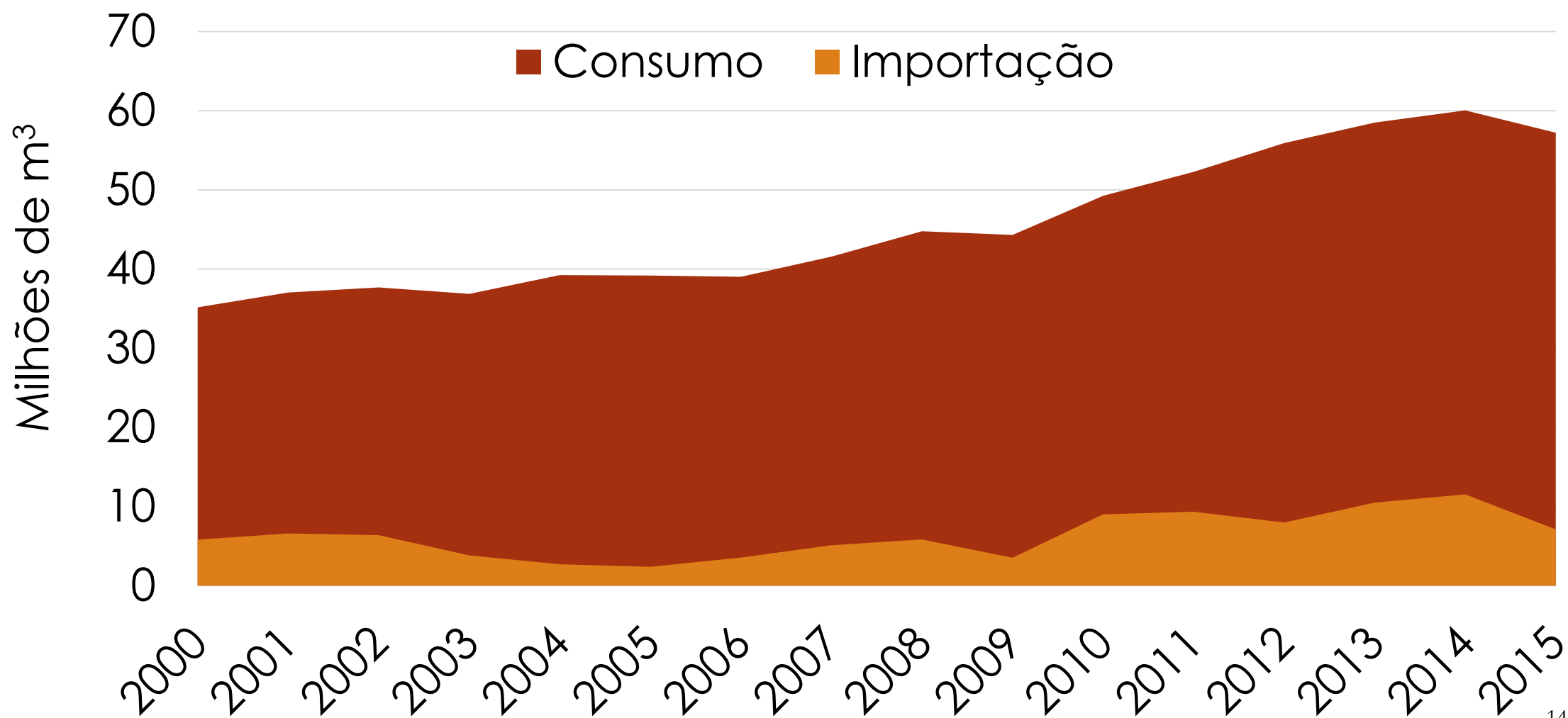
# Avaliação da agricultura familiar



# O Brasil é importador de diesel mineral



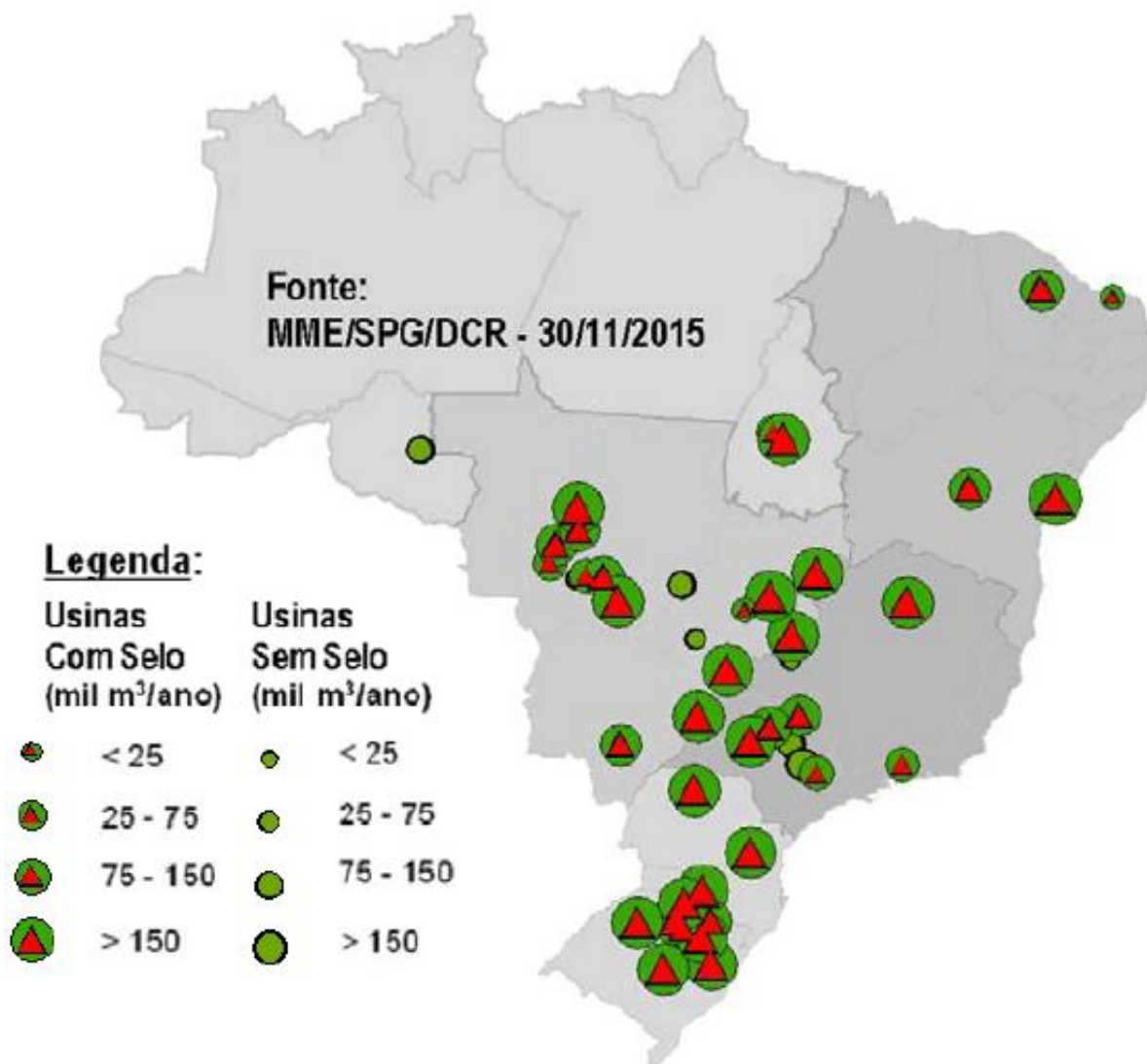
17% do consumo, em média, desde 2010



# Benefícios econômicos do biodiesel



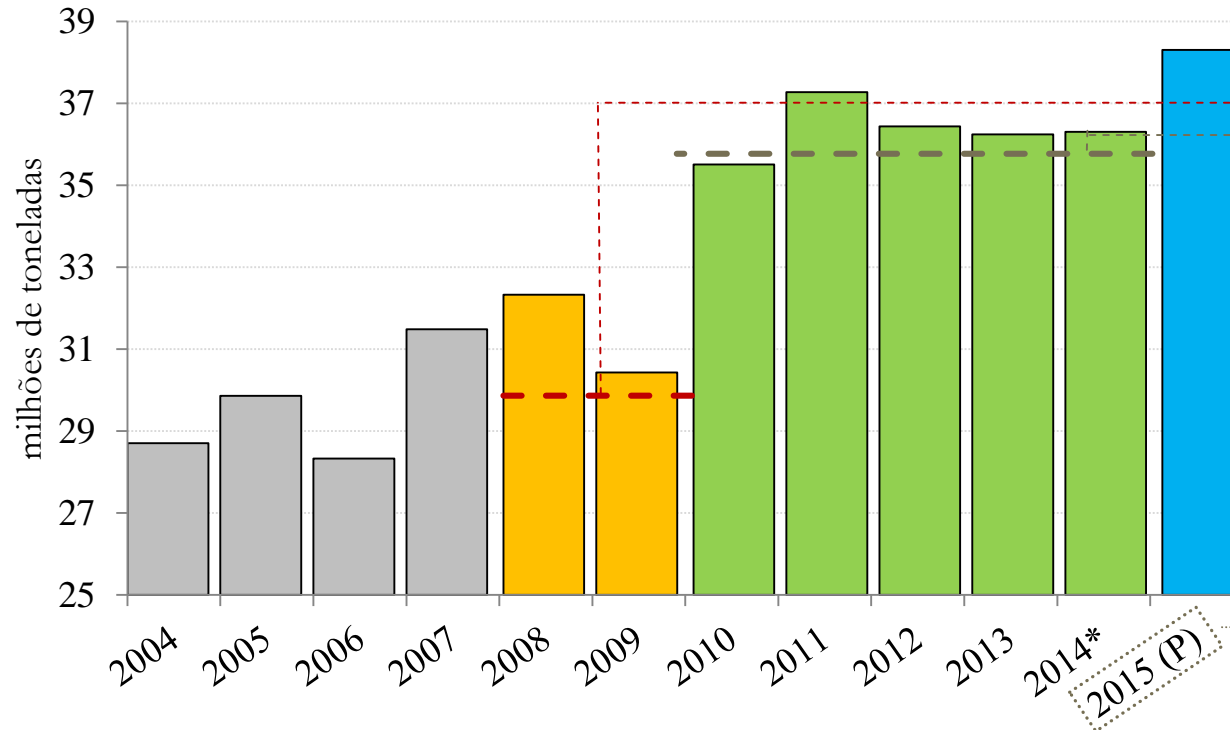
## Ampla capacidade industrial!



Região	nº usinas	Capacidade Instalada	
		mil m <sup>3</sup> /ano	%
N	3	241	3%
NE	4	476	7%
CO	22	2.900	40%
SE	9	954	13%
S	13	2.735	37%
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>7.306</b>	<b>100%</b>

OBS: contempla apenas usinas com Autorização de Comercialização na ANP e Registro Especial na RFB/MF. Posição em 30/11/2015.

# Processamento de soja no Brasil



## Processamento médio:

*Antes do B5: 30,2 MM t/ano*

*Após o B5: 36,7 MM t/ano*

## Projeção - 2015:

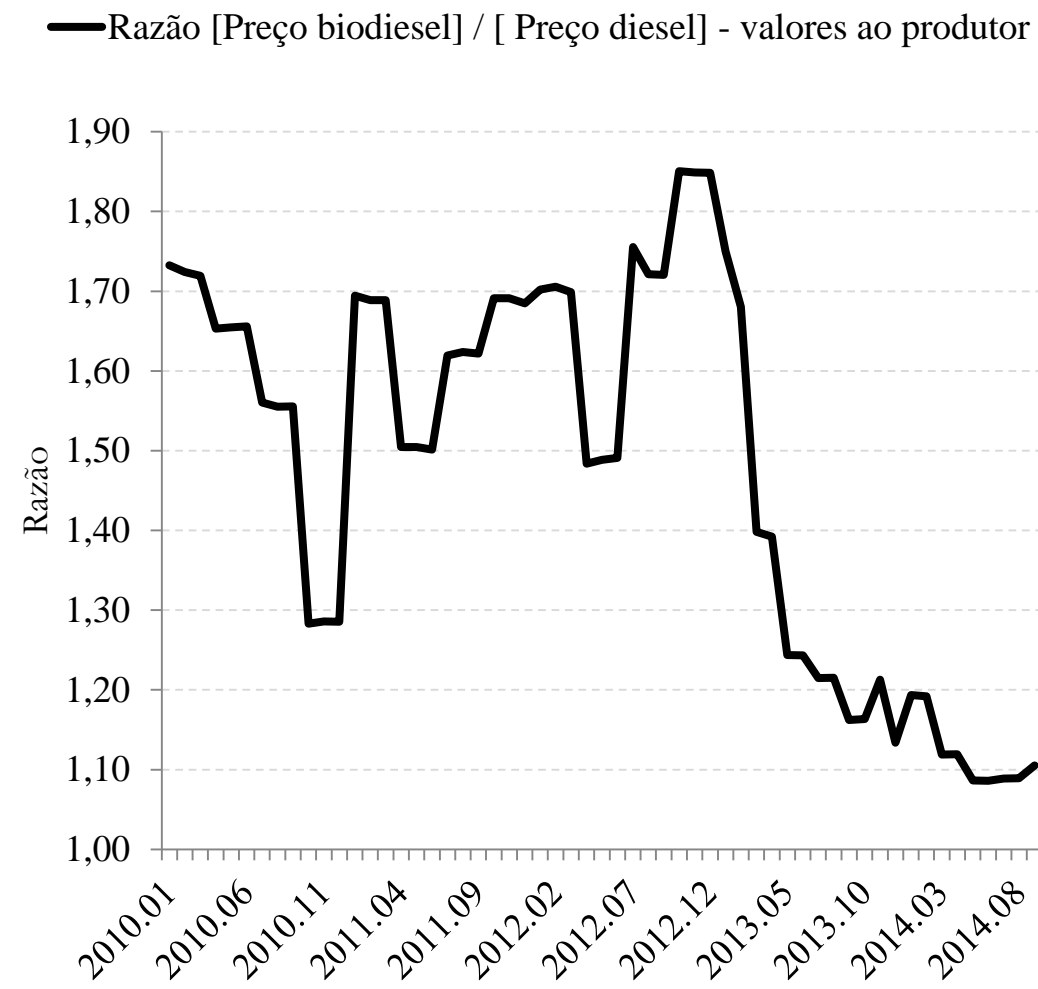
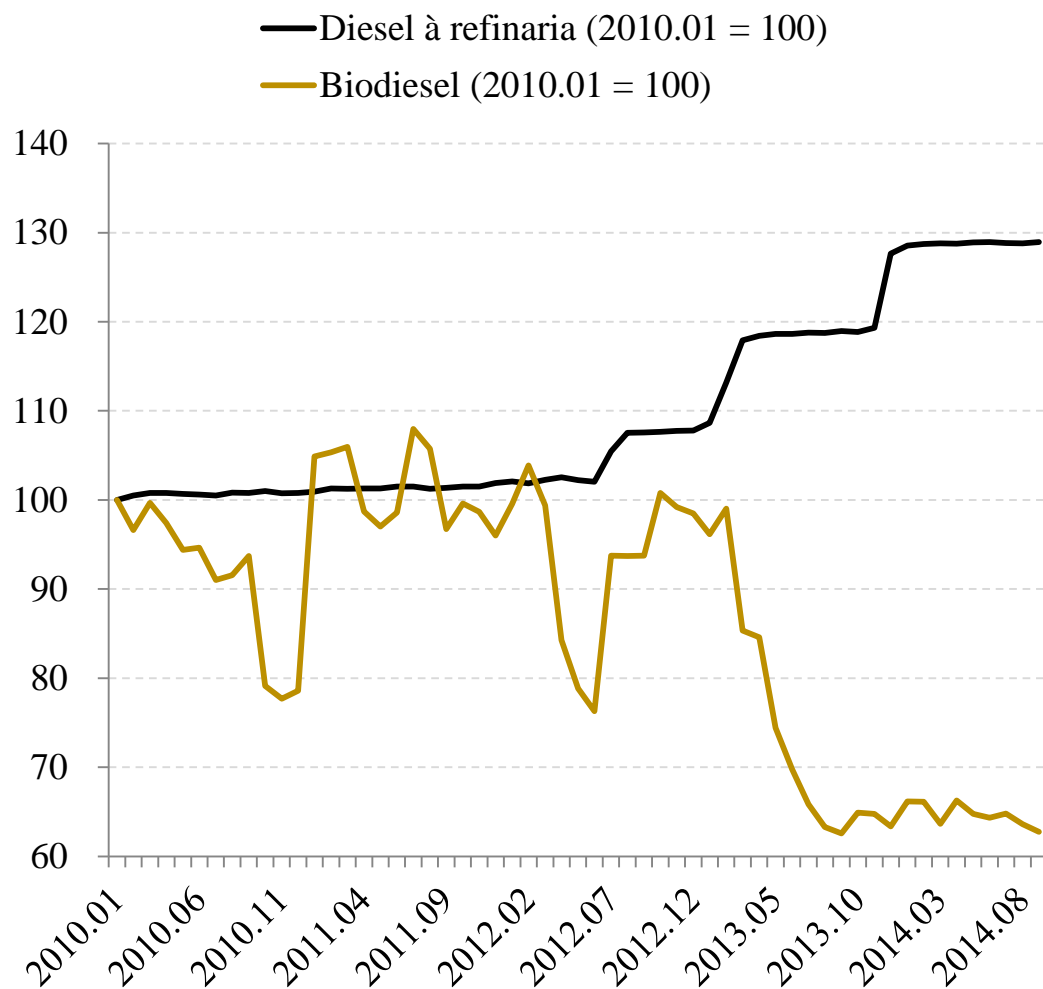
*Processamento de 38,3 MM t de soja*

*Produção de 7,4 MM t de óleo de soja*

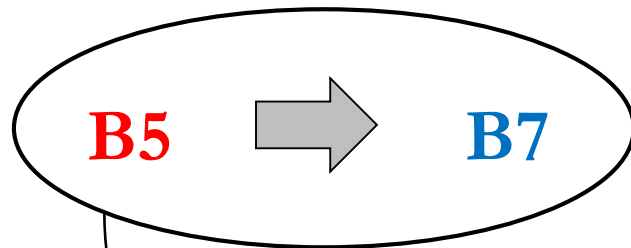
- Processamento soja - pré mistura compulsória
- Processamento soja - início da mistura compulsória
- Processamento soja - vigência do B5
- Processamento soja - vigência do B7



# Preços do biodiesel e do diesel mineral no Brasil



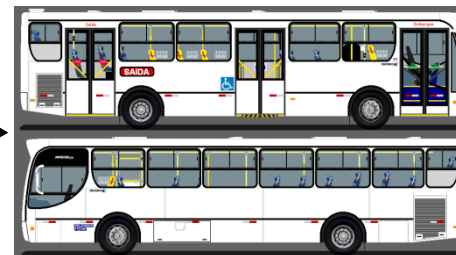
# Impactos inflacionários muito pequenos



**IPCA:**  
**0,021%**



**Cesta básica:**  
**R\$ 0,20/un**



**Tarifa de ônibus:**  
**R\$**  
**0,007/passagem**

# Aproveitamento do frete retorno



- O biodiesel aumentou a eficiência da logística de combustíveis
- A produção do Centro-Oeste para São Paulo é levada pela mesma frota que traz o diesel

# Benefícios ambientais: emissões de GEE



Pegada de C  
biodiesel de soja  
produzido no MT:  
base Paulínia/SP

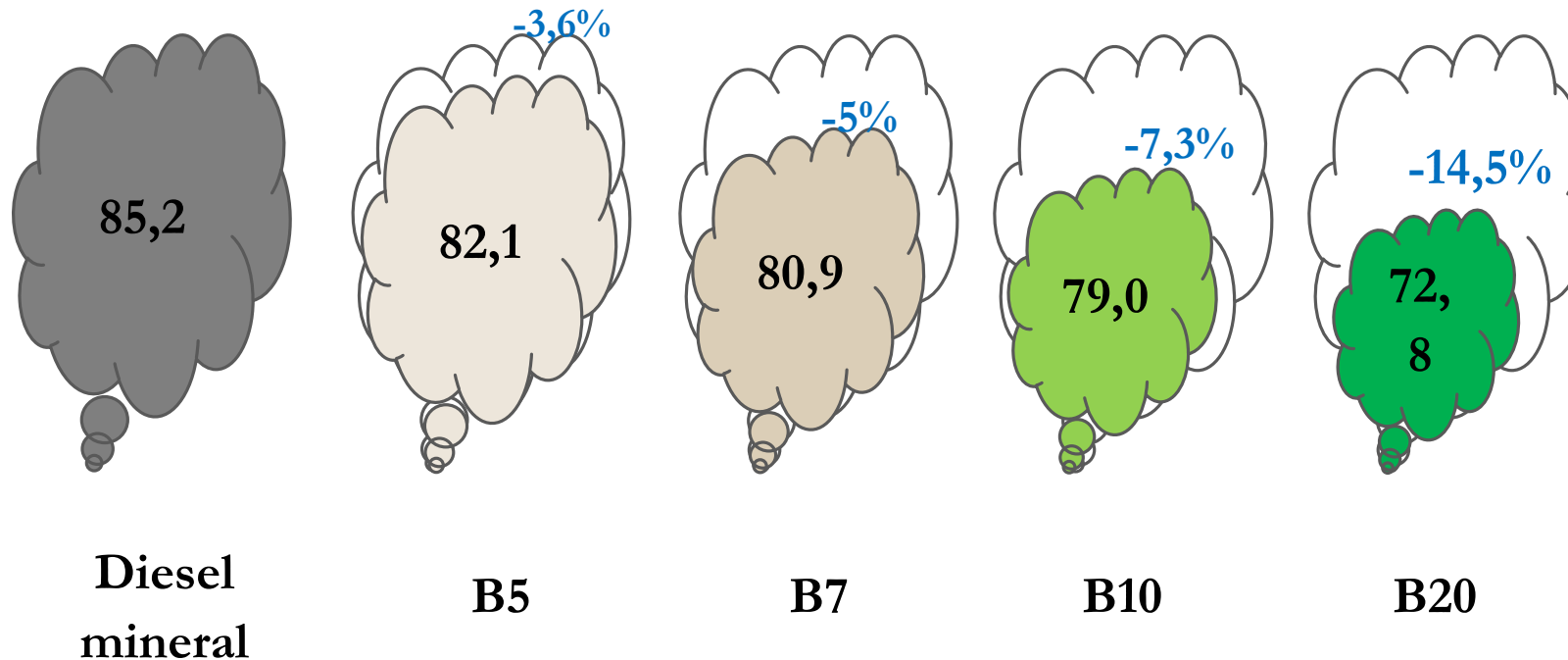


=

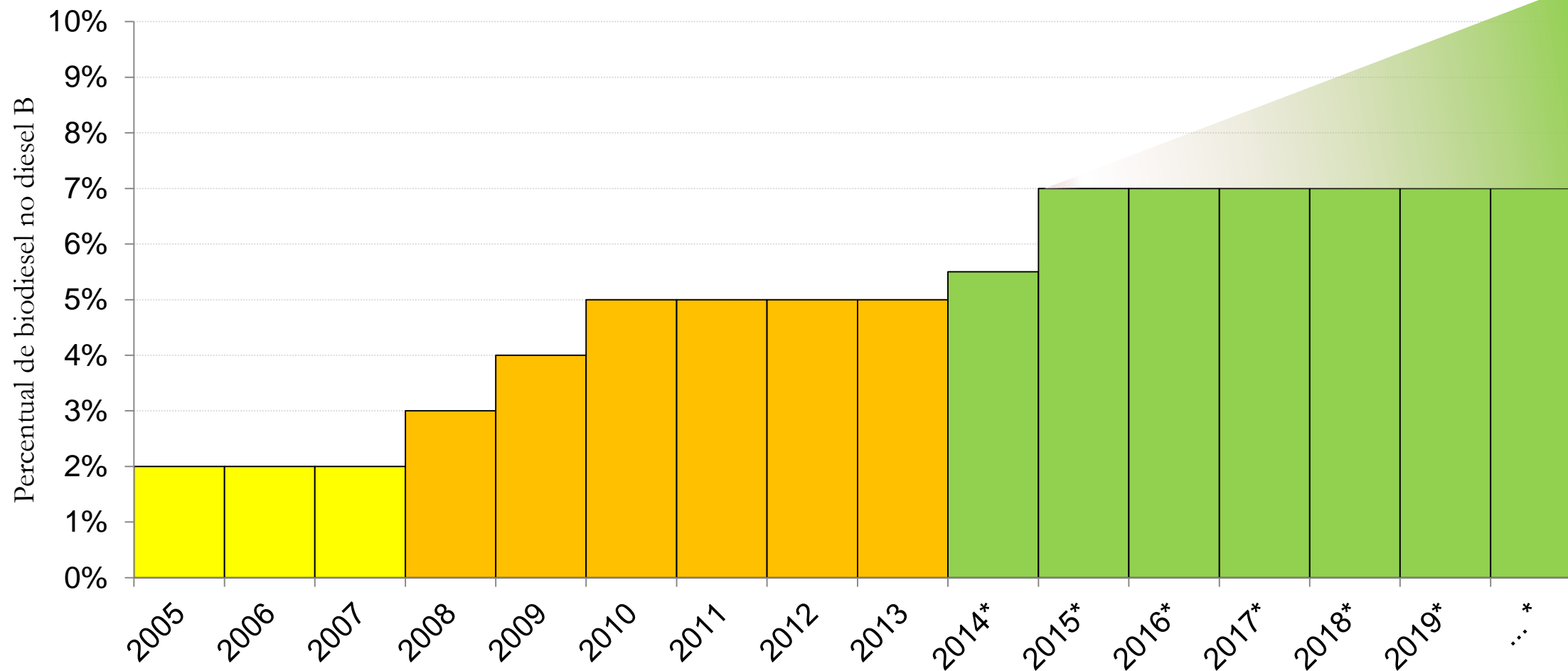
Redução GEE

69%

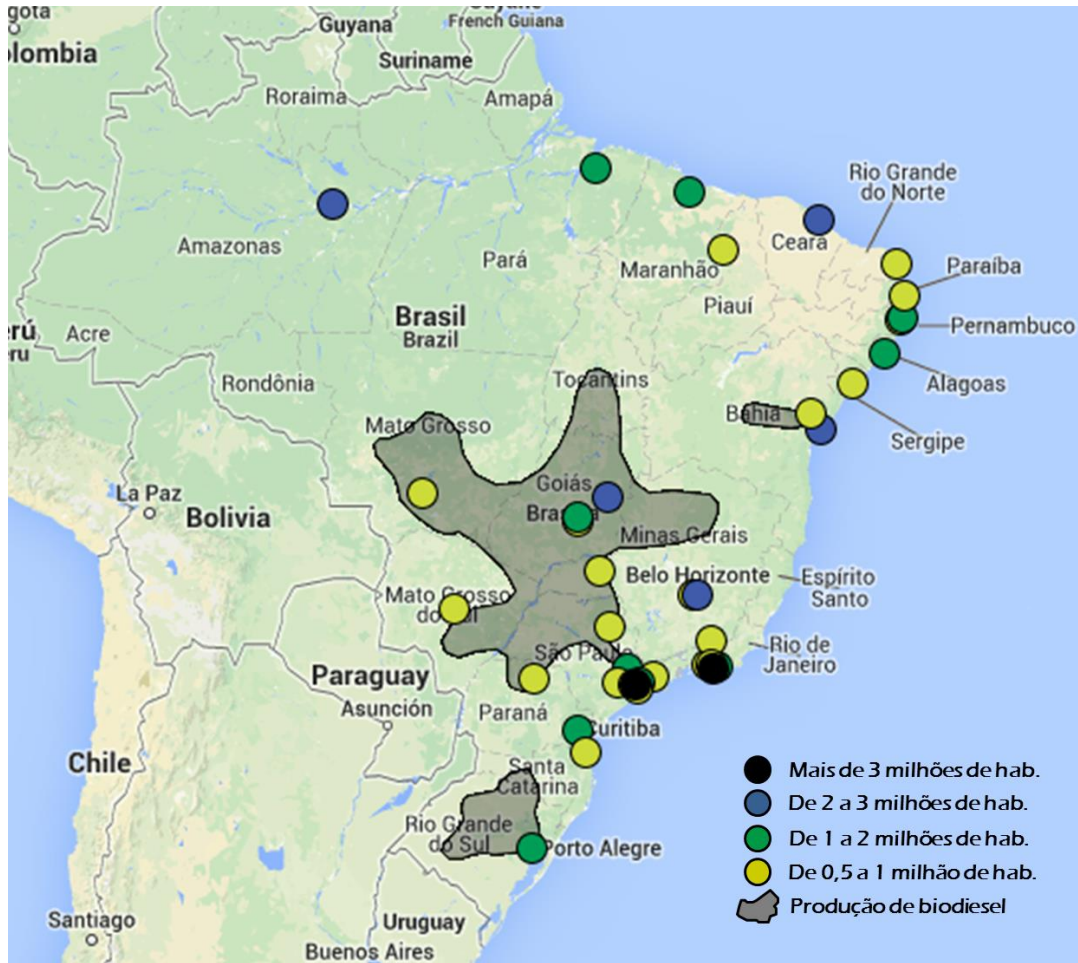
72%



# PL 3.834/2015: B10 em 2019



# B20 Metropolitano



- 41 municípios com mais de 500 mil habitantes contemplados;
- 60 milhões de pessoas (30% da população brasileira) diretamente beneficiadas;
- 55 mil ônibus e micro-ônibus envolvidos;
- Consumo adicional de 215 milhões de litros de biodiesel/ano, equivalente a 0,35 p.p. de mistura.

# Considerações finais

---



- Biodiesel tem grande potencial de crescimento via:
  - Aumento da mistura obrigatória: B10 até 2019
  - B20 Metropolitano
  - BX Opcional
- O Programa Nacional do Biodiesel contribui com:
  - Geração de empregos na agricultura e indústria brasileiras
  - Inclusão e agregação de valor pela Agricultura Familiar
  - Melhoria da qualidade do ar
  - Redução das importações de diesel

**Daniel Furlan Amaral**

**Gerente de Economia**

**[daniel@abiove.org.br](mailto:daniel@abiove.org.br)**

**[www.abiove.org.br](http://www.abiove.org.br)**

**Fone: (11) 5536-0733**