

Como o Brasil pode contribuir para o esforço internacional de redução das emissões

Allan Kardec Duailibe
Diretor

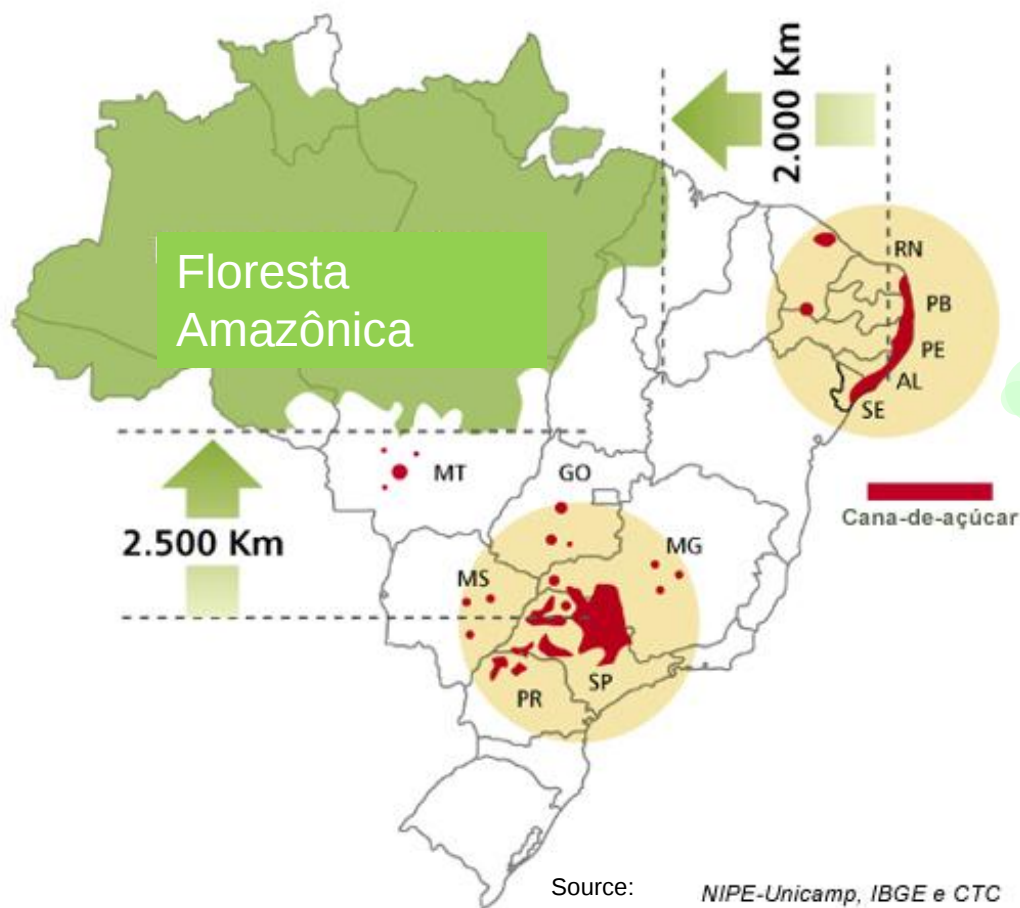
- Apostar nos **BIO**combustíveis!
- Apostar no conceito “**BI**combustível”
 - Matriz múltipla
- O Brasil possui uma grande experiência com o etanol;
- Biocombustíveis **não** competem com a produção alimentar, e;
- Reduzem os danos ao meio ambiente;
- Além disso, a produção é economicamente sustentável.

Produção de Etanol x Produção de Alimentos:

Um falso dilema

USO DA TERRA NO BRASIL

AREA PLANTADA COM CANA DE AÇÚCAR

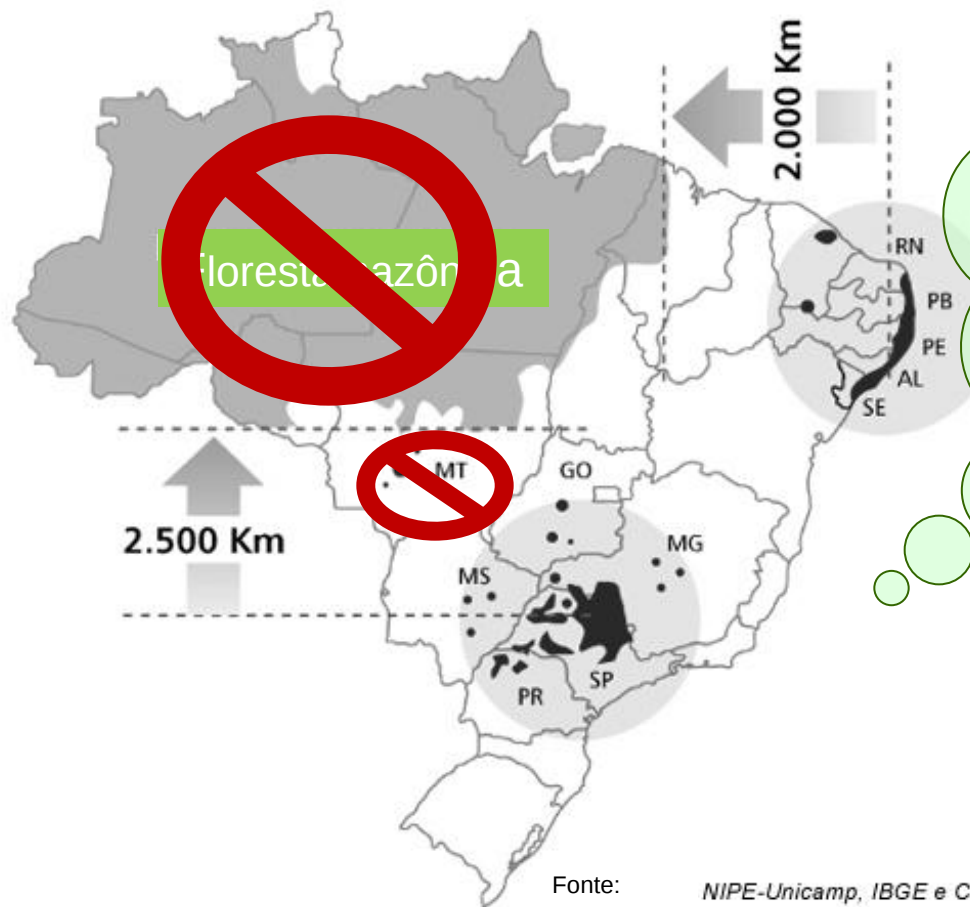


Para atender a demanda de etanol em 2017 será necessário o uso de apenas 2,56% da área agrícola do Brasil.

- Área agrícola
- Floresta Amazônica

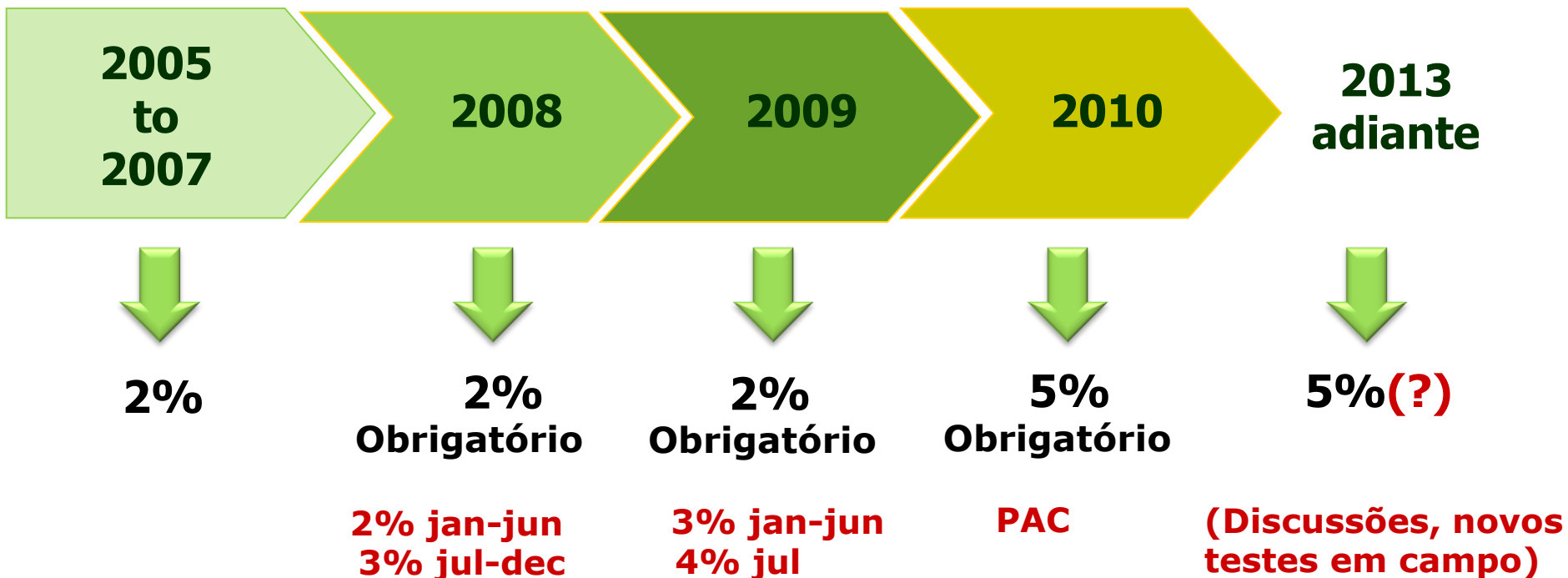
AÇÃO POLITICA

PROIBIDO PLANTAR EM "TERRAS VERDES"



Projeto enviado em novembro passado para o Congresso Brasileiro proíbe o plantio de cana na Amazônia, no Pantanal e em outras áreas verdes.

Evolução de Mistura de Biodiesel



Mercado Interno

US\$ 2.4 bilhões nos dois últimos anos

A ENERGIA DA CANA DE AÇÚCAR





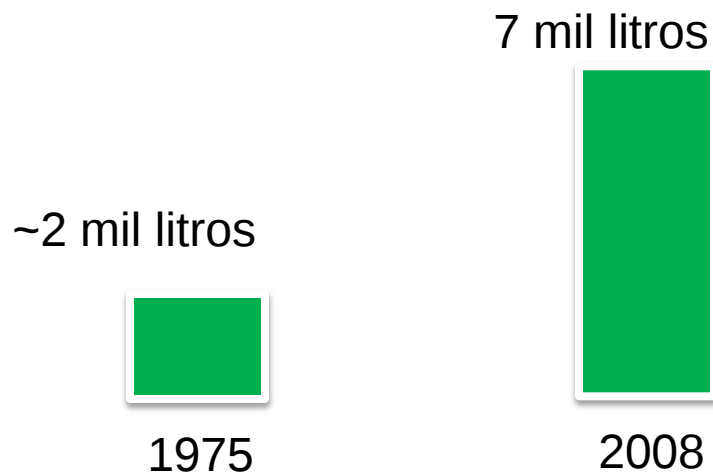
1905 - 1925: Primeiros testes usando a mistura de etanol e gasolina

2009: Sustentabilidade com benefícios ambientais



- Mapeamento do genoma da cana;
- A geração de energia para a produção de bagaço de cana;
- Utilização de resíduos da cana como adubo;
- Aumento da produtividade.

Produção por hectare



A quantidade de energia obtida a partir de cada unidade de energia fóssil (gasolina ou diesel) empregada durante o processo de fabricação de biocombustíveis.

1.4
unidades de
energia
produzida
pelo etanol
de milho

3 unidades
de energia
produzida por
sementes
oleaginosas

9.2 unidades de
energia
produzida pelo
etanol de cana
de açúcar

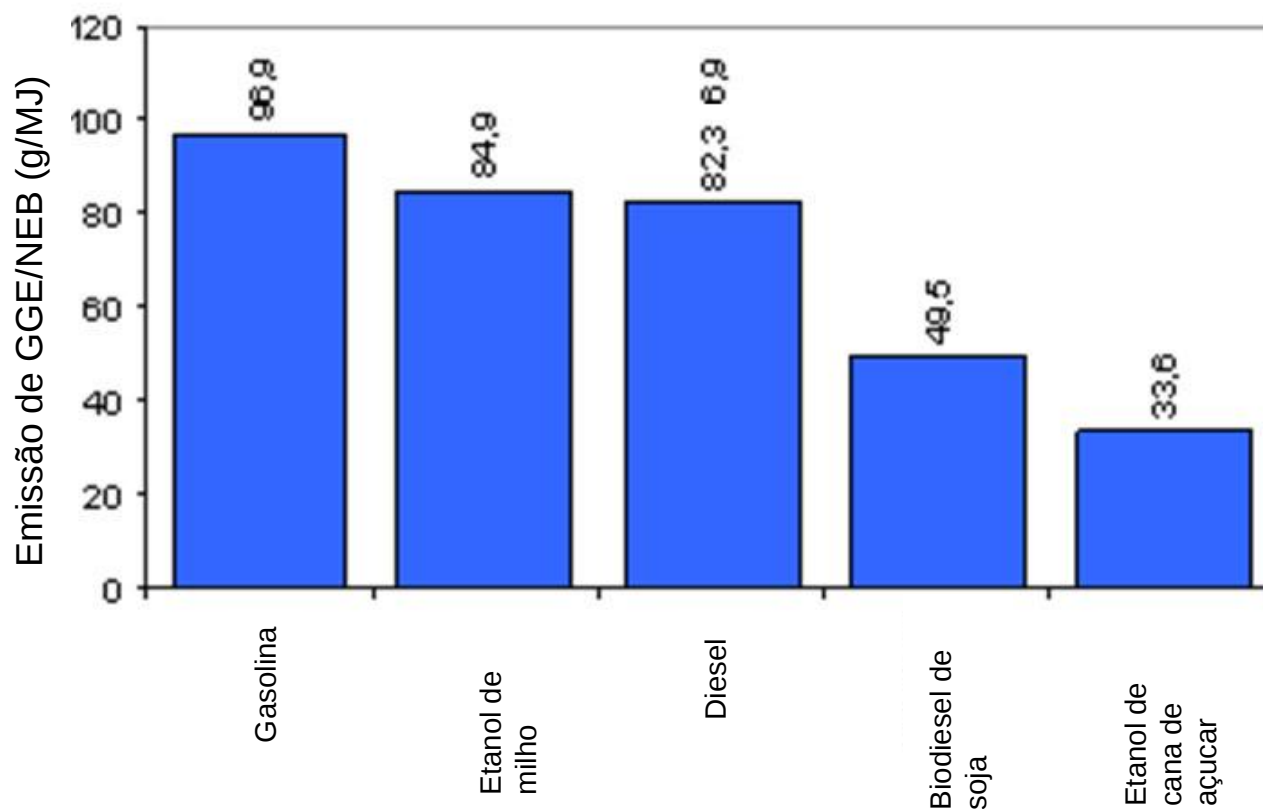
PORQUE O ETANOL PRODUZIDO A PARTIR DA CANA DE AÇUCAR É A MELHOR ALTERNATIVA?

- O balanço de energia para converter milho em etanol é **negativo**.
- Isto é, para cada **1 kcal** de energia fornecida pelo etanol, 29% mais energia fóssil é usada para produzir o etanol
1.29 : 1
- O balanço de energia para converter cana de açúcar em etanol é **positivo**
- 1 : 3.24
- Além disso, três vezes mais etanol é produzido por unidade de área com cana de açúcar do que com milho.

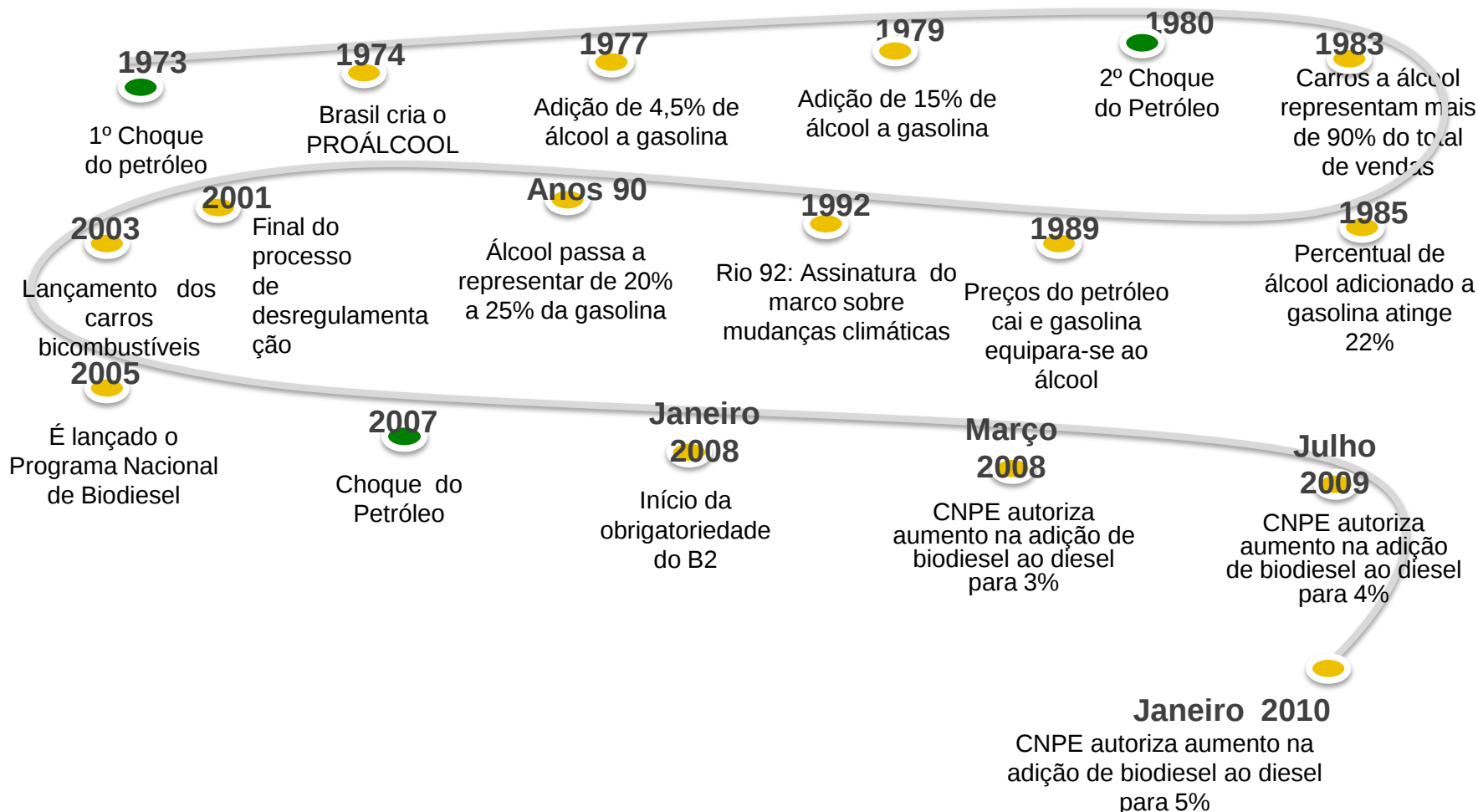


anp
National Agency of
Petroleum, Natural Gas and Biofuels

COMPARATIVO DA EMISSÃO DE GASES DE EFEITO ESTUFA DURANTE O PROCESSO DE PRODUÇÃO E COMBUSTÃO DE BIOCOMBUSTÍVEIS X COMBUSTÍVEIS FÓSSEIS



A EVOLUÇÃO DOS BIOCOMBUSTÍVEIS NO BRASIL



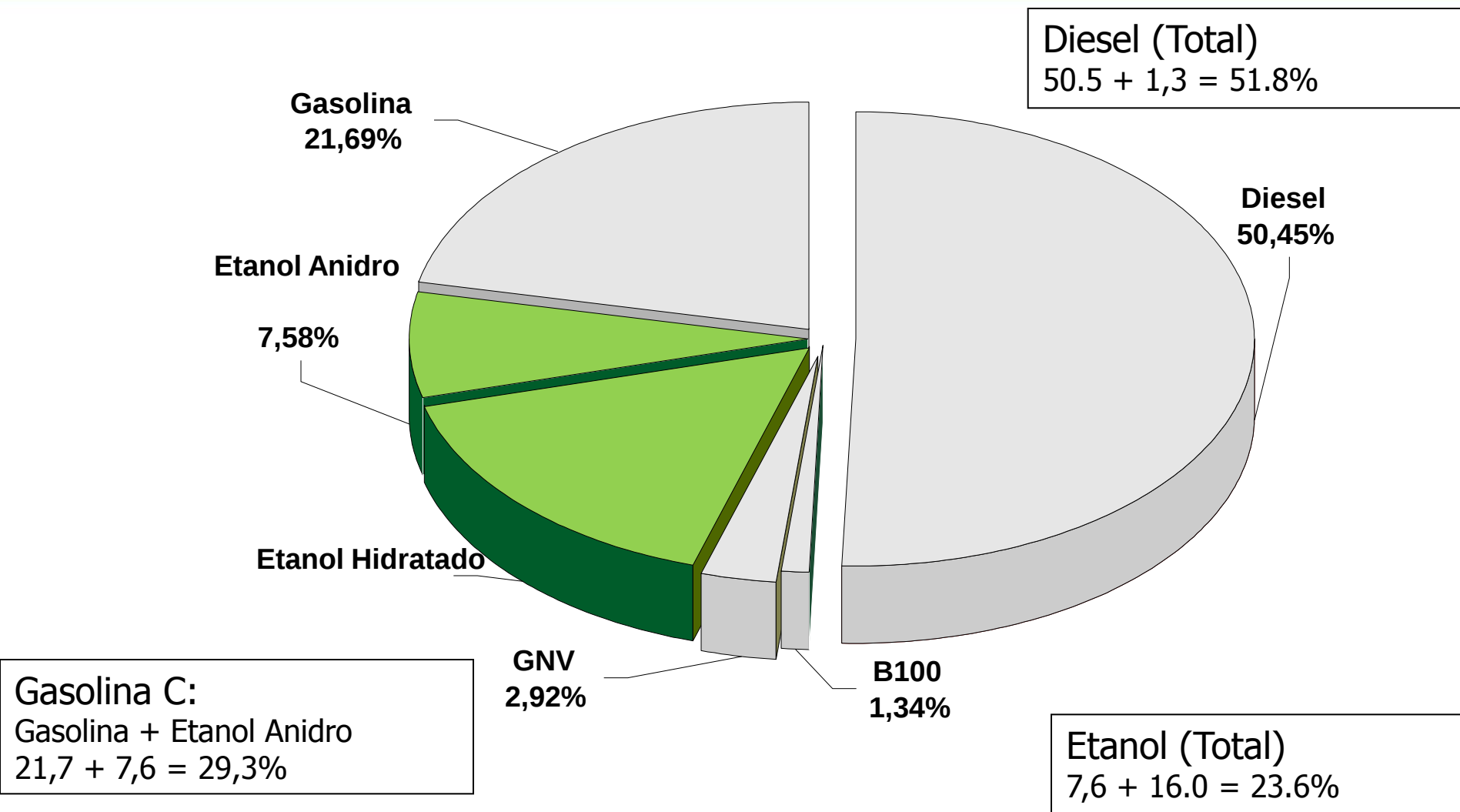
**GDP do setor sucroalcooleiro:
US\$28.1531 bilhões**





anp
National Agency of
Petroleum, Natural Gas and Biofuels

A MATRIZ VEICULAR BRASILEIRA



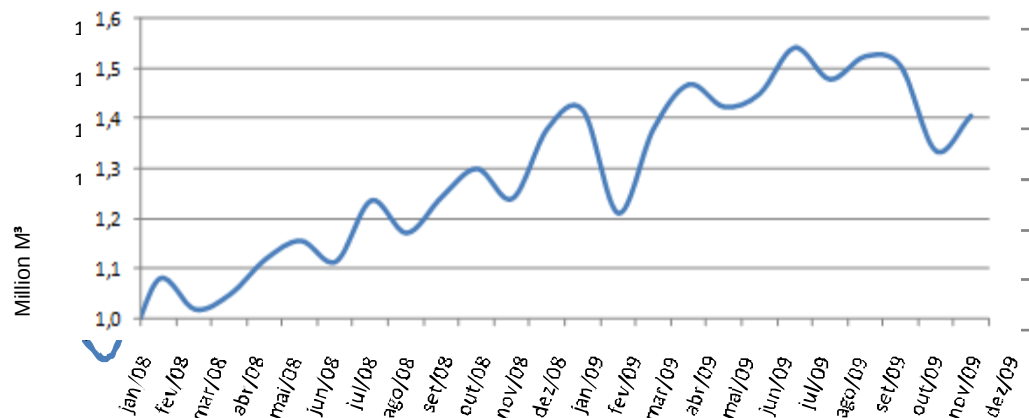
- **MISTURA** de gasolina e etanol entre 0 e 100%
- **1º vehicle Flex : Março de 2003**
- **Em 2008 e 2009**, as vendas de veículos flex-fuel representaram cerca de 90% das vendas totais no ano (incluindo importações)
- **Em 2010** as vendas ultrapassaram 10 milhões de veículos

10 montadoras de automóveis instaladas no Brasil produzem cerca de 100 diferentes modelos de veículos flex-fuel

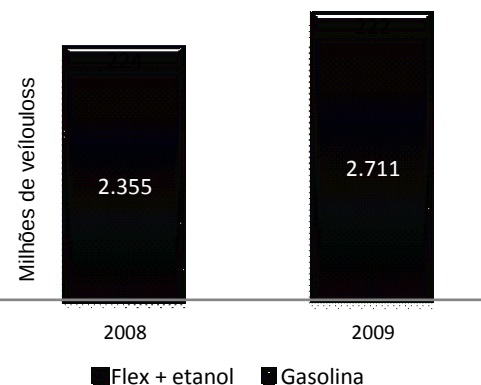


ETANOL – CONSUMO E FROTA

Vendas de Etanol Hidratado Combustível - Mil



Vendas de veículos leves

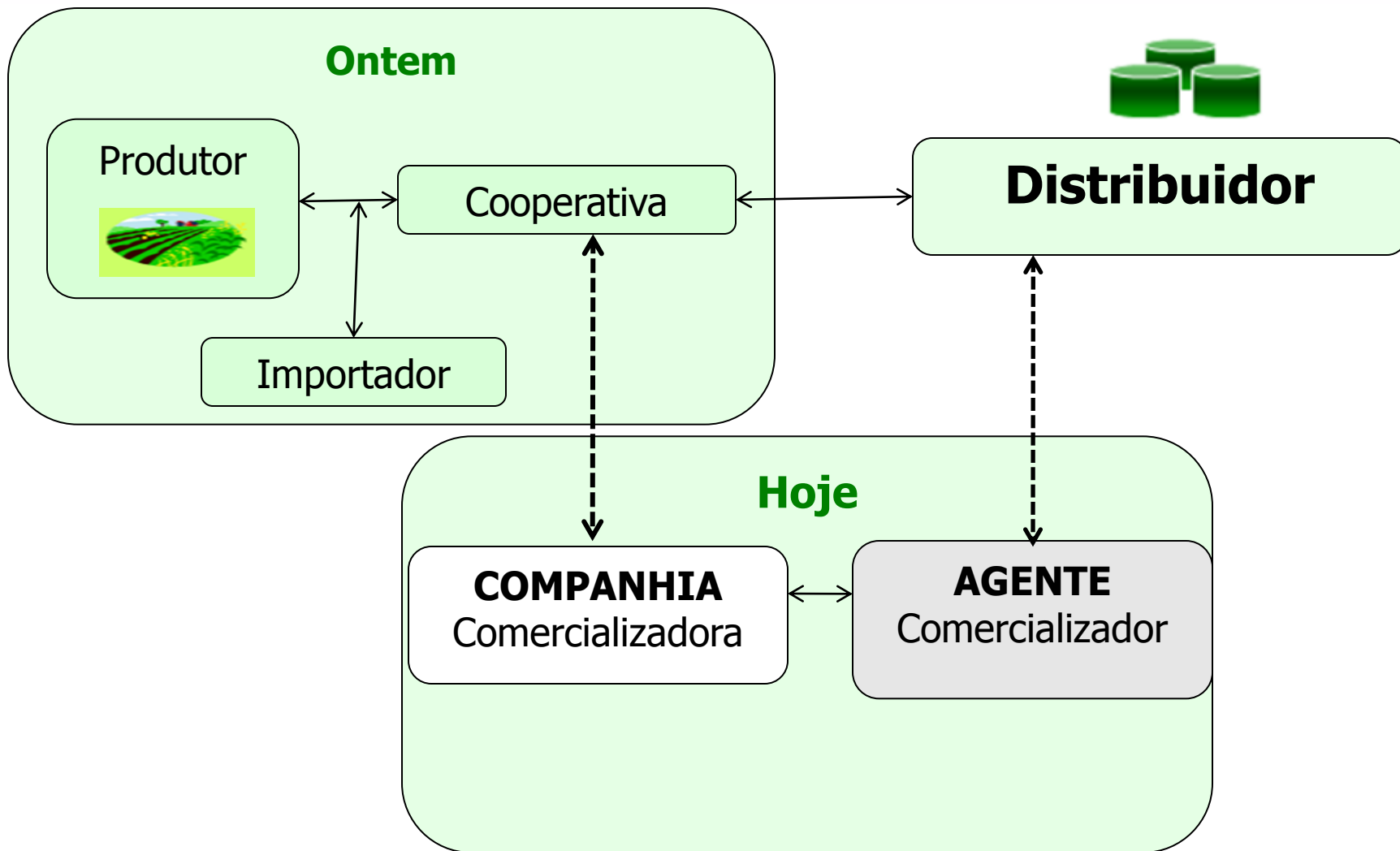


Fonte: Anfavea

Veículos Leves
15.1%

Veículos Flex-fuel
15.5%

Veículos à Gasolina
0.5%



UM EXEMPLO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

ETANOL DIESEL X PETROLEO DIESEL



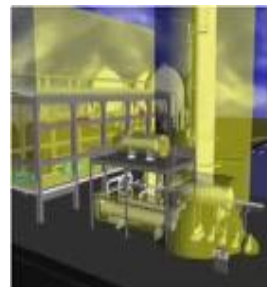
Biomassa Açucares



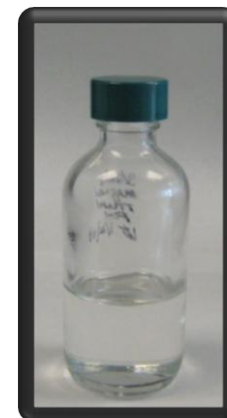
Fermentação



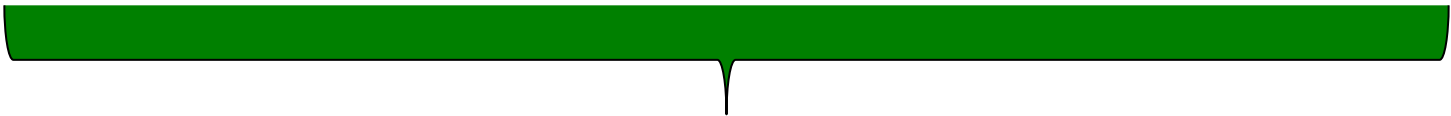
Bio Óleo



Hidro-processamento



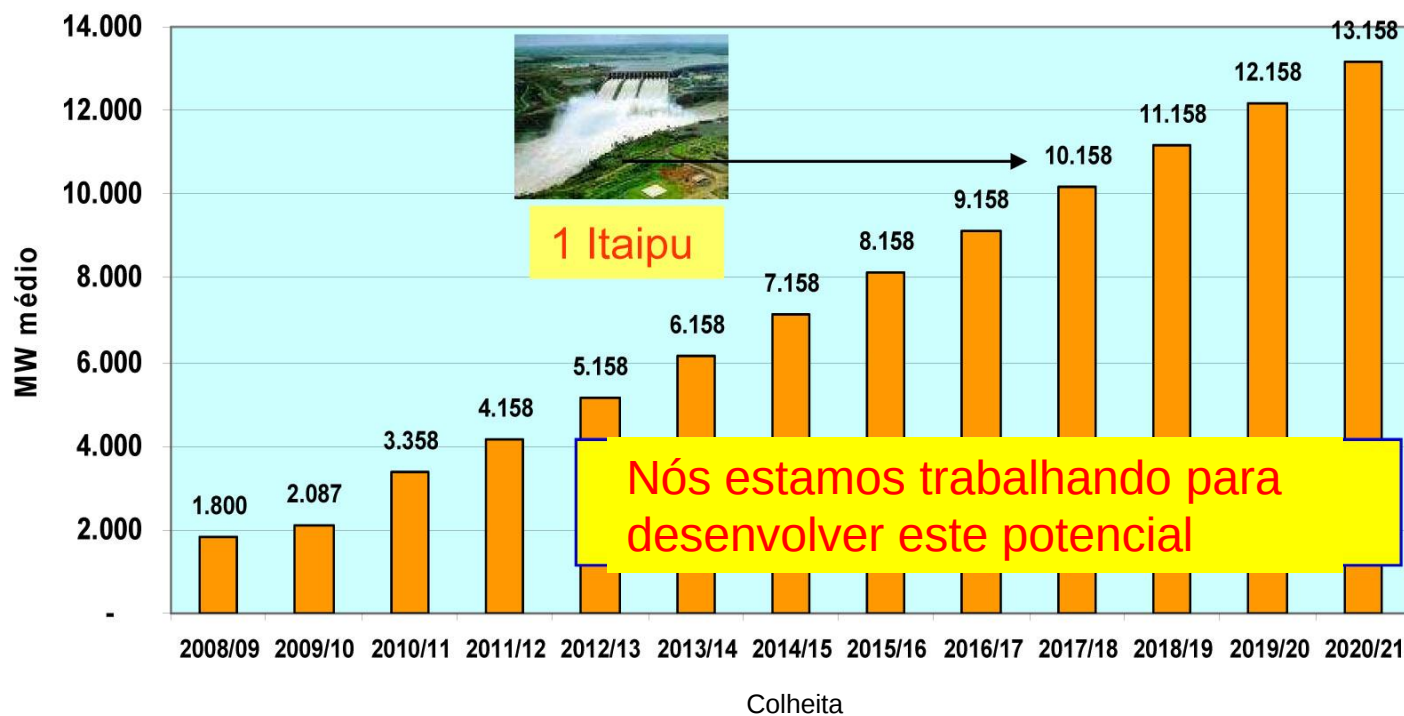
AMJ

A thick green horizontal bar with a small downward-pointing arrow at its center, pointing towards the final text.

Jet Fuel com Propriedades Superiores



Mercado de exportação potencial para bio-eletricidade - Brasil (2009-2021)

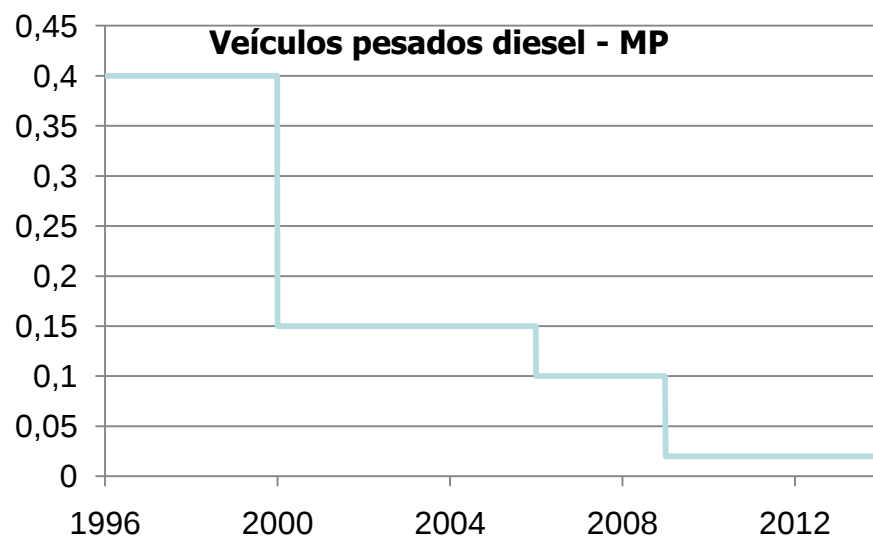
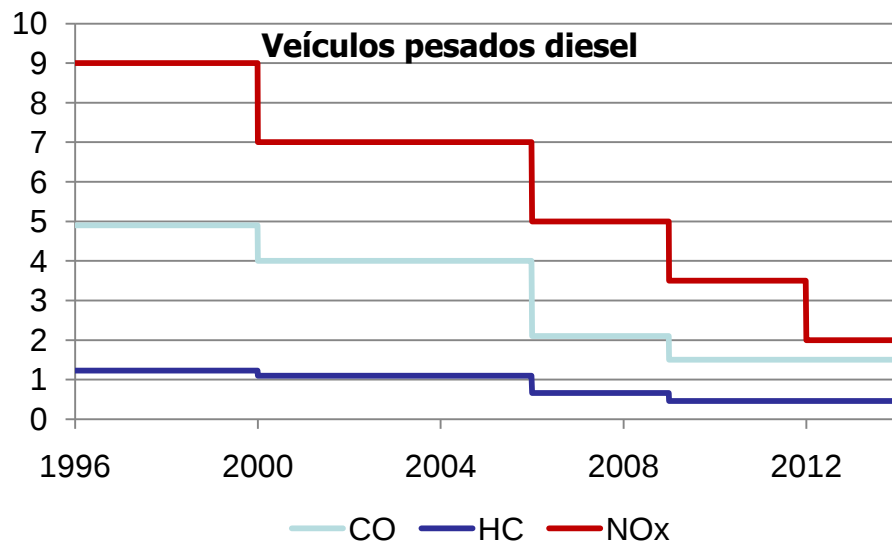


O QUE JÁ FIZEMOS:

Evolução do teor de enxofre – diesel

Resolução / ANO		Teor de enxofre máximo, ppm			
CNP 5	1955	10.000			
CNP 3	1963	10.000			
CNP 4	1976	13.000*			
CNP 7	1980	13.000*			
DNC28	1993	10.000 (A)		5.000 (B)	10.000 (D)
DNC 9	1996	10.000 (A)	5.000 (B)	3.000 (C)	10.000 (D)
DNC32	1997	10.000 (A)	5.000 (B)	3.000 (C)	2.000 (D)
ANP310	2001	2.000 (M)		3.500 (I)	
ANP 12	2005	500 (E)	2.000 (M)	3.500 (I)	
ANP 15	2006	500 (M)		2.000 (I)	
ANP 32	2007	50 (E)		(para ensaios fase P6)	
ANP 41	2008	50 (E)	500 (M)	1.800 (I)	
ANP 40	2008	10 (E)		(para ensaios fase P7)	
ANP 43	2008	50 (M)*	500 (M)*	(condições de uso do S50)	

EVOLUÇÃO DAS EMISSÕES – DIESEL



Veículos das etapas P1, P2 e P3 emitem muito mais do que os P4 e P5

Veículos produzidos até 1999 (31% frota) emitem 63% dos poluentes

Veículos produzidos a partir de 2006 (P5 - 26% frota) emitem apenas 8% dos poluentes

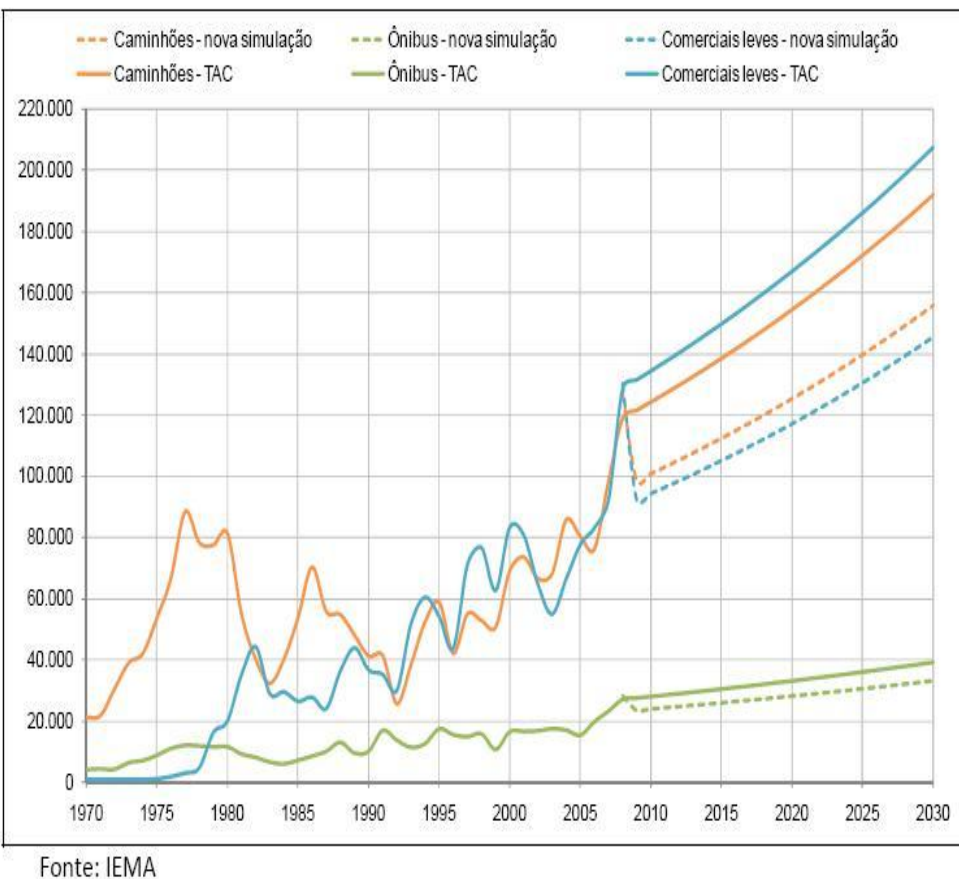


Figura 4: Projeção de vendas de veículos novos a diesel no Brasil.

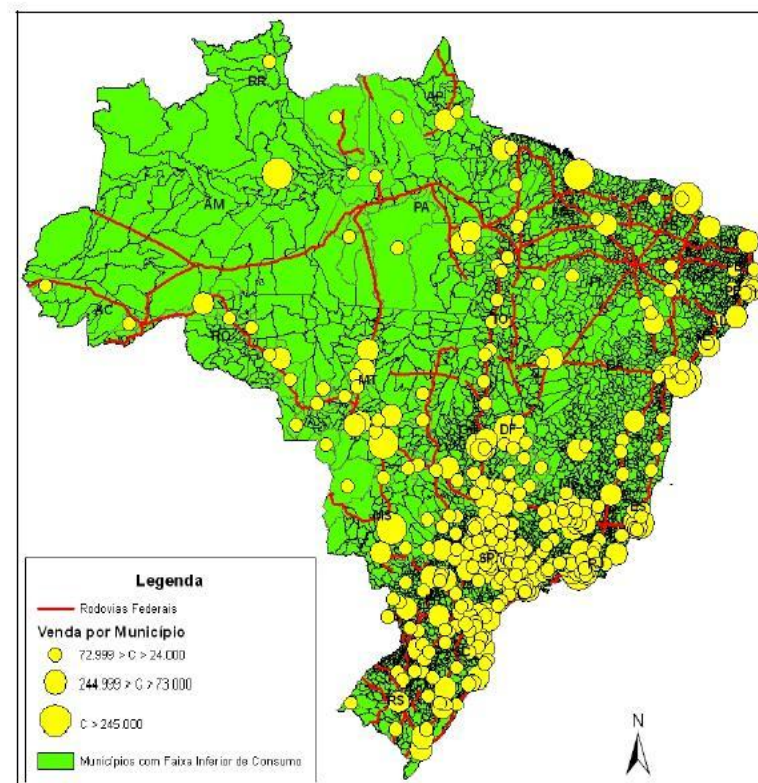


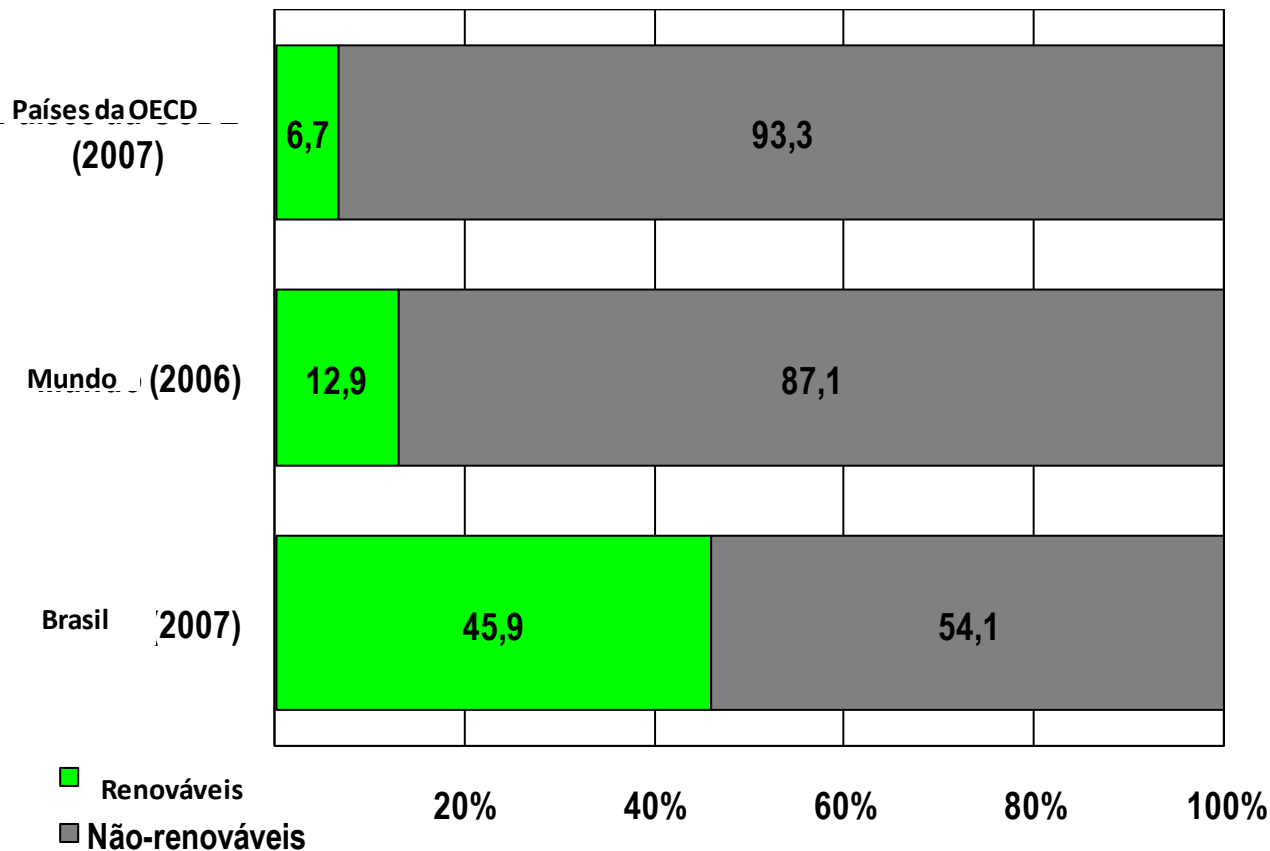
Figura 5: Representação dos 378 municípios de maior consumo aparente de óleo diesel em 2008.



anp
National Agency of
Petroleum, Natural Gas and Biofuels

QUALIDADE DA MATRIZ ENERGÉTICA

BRASIL X MUNDO



Fontes: Balanço Energético Nacional. EPE, 2008
Key World Energy Statistics. IEA, 2008



anp
National Agency of
Petroleum, Natural Gas and Biofuels

MUITO OBRIGADO!