

AUDIÊNCIA PÚBLICA
CÂMARA DOS DEPUTADOS
COMISSÃO DE VIAÇÃO E TRANSPORTE (CVT)

PERCENTUAL DE BIODIESEL NO DIESEL E IMPACTO NO MOTOR DOS VEÍCULOS

Roberto Ardenghy
Presidente



#EnergiaParaSuperar



18/4/2023

Sobre o IBP

Fundado em 1956, com mais de 65 anos de atuação, o IBP - Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás, se consolidou como o representante institucional do setor de energia no Brasil.

MISSÃO

Promover o progresso do setor de energia, com foco no desenvolvimento de uma indústria de petróleo e gás competitiva e sustentável, gerando benefícios amplamente reconhecidos pela sociedade

VISÃO

Tornar a indústria de petróleo e gás do Brasil referência global em competitividade e sustentabilidade



Nossa ATUAÇÃO



Condução e interlocução junto autoridades e agentes do segmento de óleo e gás.

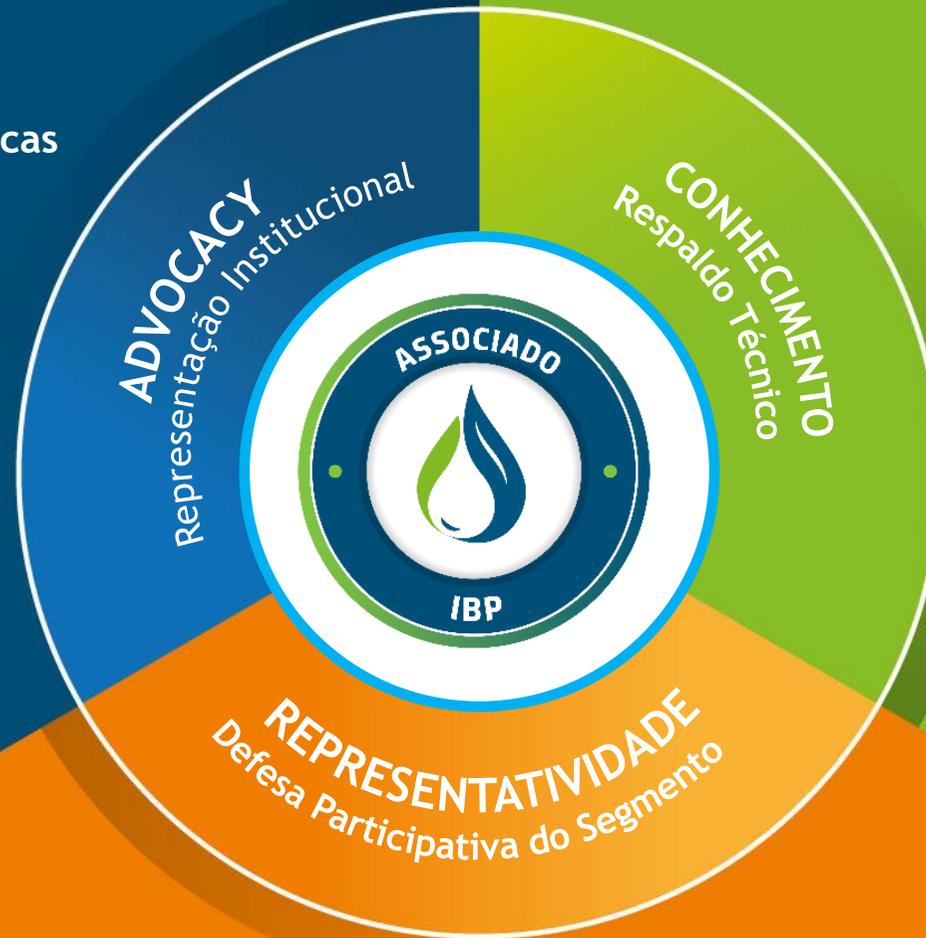
Proposição de políticas públicas e aprimoramento legislativo.

Defesa dos interesses da indústria e do consumidor nas áreas de (E&P) Exploração e Produção, Gás Natural e Downstream.

65 anos de expertise e conhecimento técnico.

Especialistas conduzindo temas econômicos, técnicos, socioambientais.

Compartilhamento de boas práticas, novas tecnologias e metodologias para o desenvolvimento da indústria de óleo e gás.



Transição energética, ESG e Mudanças climáticas.
Alinhamento da indústria de óleo e gás com sociedade.

IBP



Associados e Parceiros - Exemplos



A UnIBP é a universidade voltada para as necessidades dos setor, feita por quem é referência no assunto

Cinco escolas, cada uma com foco e objetivos bem definidos e capaz de acomodar todos os macroprocessos do setor através das diversas áreas de conhecimento.

Com proposta pedagógica proprietária, forma pessoas capazes de otimizar as oportunidades imediatas no mercado e atender às expectativas das empresas e profissionais mais exigentes.



Escola de E&P



Escola de Gás Natural



Escola de Negócios



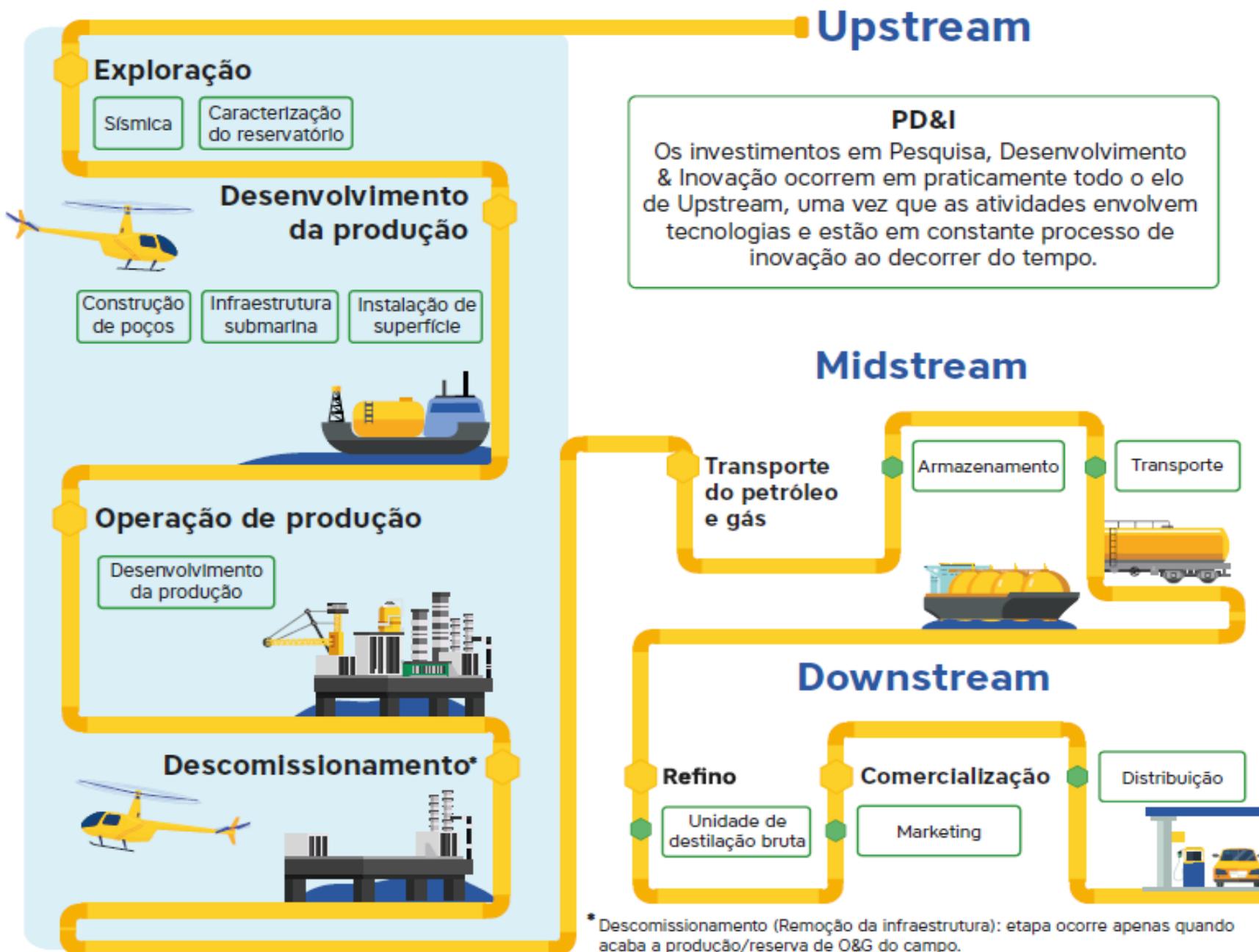
Escola de Tecnologia e Inovação



Escola de Midstream e Downstream



SEGMENTOS DA CADEIA DE ÓLEO E GÁS^[1]



Fonte: Baseado em "Cadeia Global de Valor" (ESPM, 2015; ajustado pela Deloitte)

Estrutura da cadeia de valor de O&G



Impacto econômico do setor



9º produtor de petróleo do mundo¹

15% PIB industrial brasileiro

45% do oferta interna de energia (OIE)⁵

+R\$2,1 tri em tributos, royalties, PE e bônus nos últimos 13 anos³

8º mercado consumidor do mundo²

2º maior produtor mundial de biocombustíveis

9º maior parque de refino

+160 distribuidoras
+ 42 mil revendedores⁴ e
+420 TRRs

Upstream — Midstream — Downstream



Notas:

(1) Página 20 (2) Página 25 - Oil: Production in thousands of barrels per day - bp Statistical Review of World Energy 2021.

(3) Contempla o período de 2009 e 2021. (4) revendedores de combustíveis líquidos (postos revendedores) e combustíveis de aviação. (5) EPE BEN 2021 página 16, petróleo e derivados + gás natural

Fonte: Elaboração IBP com base em dados BCG, IEA, CNI, BP, EPE e ANP.

MIDSTREAM & DOWNSTREAM



PRINCIPAIS NÚMEROS DO SETOR

R\$ 171 bilhões
em tributos*



PRODUÇÃO

19 Refinarias
3 Petroquímicas
359 Usinas Etanol
50 Prod. Biodiesel
2 Formuladores



DISTRIBUIÇÃO

161 Distribuidoras
8 Distribuidoras Aviação
300 Bases de Distribuição



DUTOS E TERMINAIS

118 Terminais



LUBRIFICANTES E ADITIVOS

132 Produtores de Lubrificantes
172 Importadores de Lubrificantes
13 Refinadores de Lubrificantes

* fonte: ANP / Confaz / IBP / FGV / CEPEA / COTEPE

Múltiplos agentes garantem o abastecimento nacional.

Investimentos em modais de alto volume reduzem o custo logístico



Não há histórico de desabastecimento no Brasil.
Atuação eficiente dos diversos agentes



Necessidade de investimentos para atender a demanda crescente de derivados. Modais de alto volume reduzem o peso do segmento rodoviário com redução no custo logístico - economia anual entre R\$2 e R\$ 2,6 bilhões²



Investimentos no biorefino trazem maior concorrência e estimulam mais infraestrutura para o setor



A competição entre as refinarias se dá através da interiorização eficiente dos produtos (modais de grande volume) ou da cabotagem entre as cadeias de suprimentos

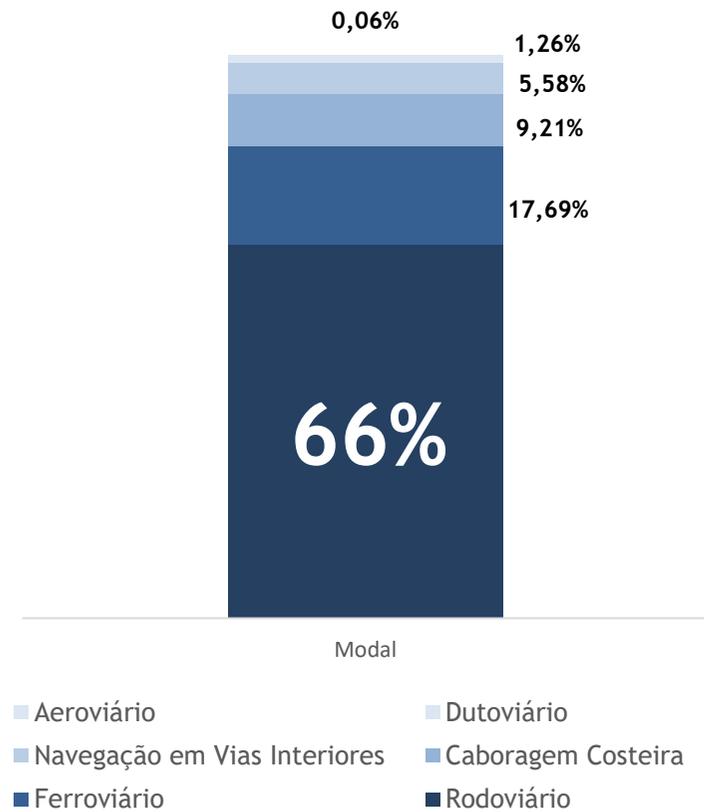
Investimentos em infraestrutura garantem o abastecimento no horizonte de longo prazo, ampliam a cadeia logística e podem reduzir o custo anual entre R\$ 2 e R\$ 2,6 bilhões

Cadeia logística complexa e continental

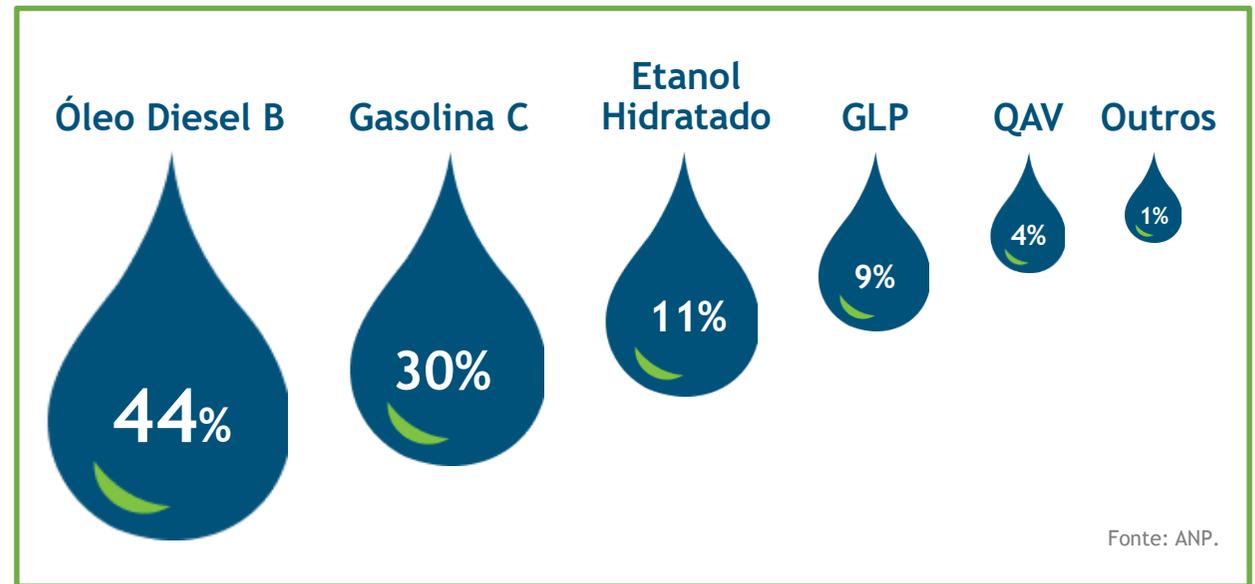


Modal Rodoviário domina o transporte

Matriz de Transporte



Participação na Demanda de Combustíveis em 2022



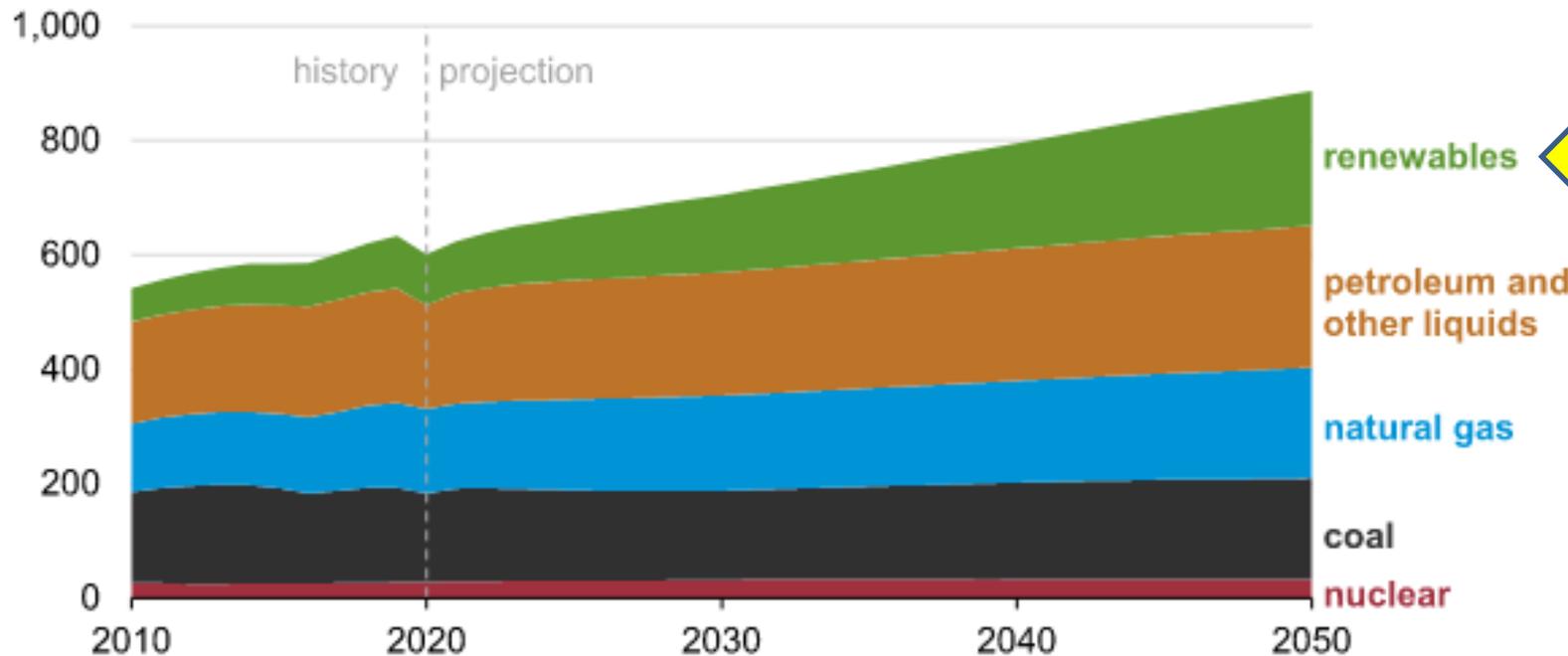
O Óleo Diesel é o principal combustível que movimenta o Brasil.

Fonte: Ano base 2017 - Plano Nacional de Logística 2035.

Demanda de energia vai crescer 50% até 2050 com foco em renováveis

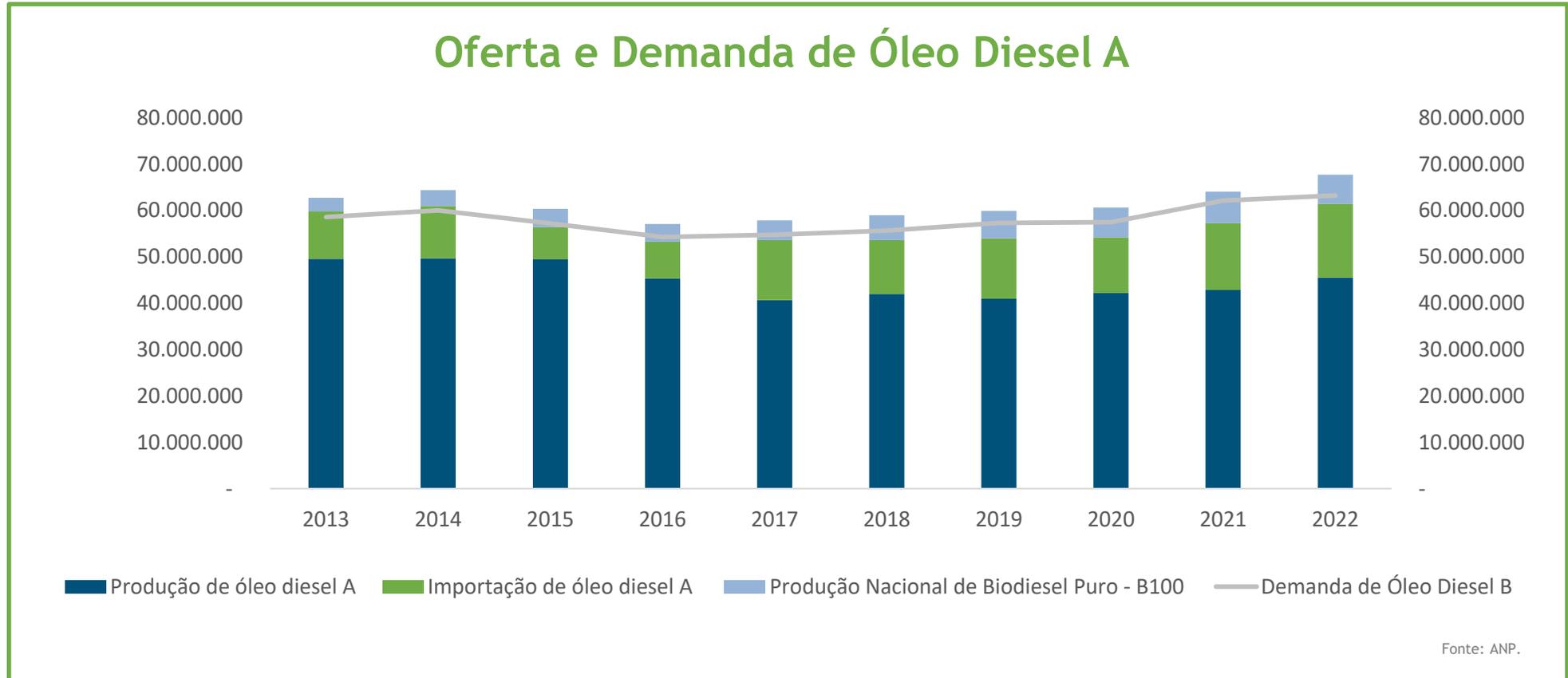
EIA projects nearly 50% increase in world energy use by 2050, led by growth in renewables

Global primary energy consumption by energy source (2010–2050)
quadrillion British thermal units



Source: U.S. Energy Information Administration, *International Energy Outlook 2021* Reference case
Note: Petroleum and other liquids includes biofuels.

Demanda de Diesel Aquecida



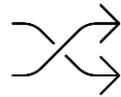
Em 2022 tivemos no país consumo recorde de diesel.
O mercado brasileiro de combustíveis foi abastecido completamente mesmo com o cenário internacional adverso.

A descarbonização do Setor

Proconve e a evolução tecnológica dos motores



Proconve P8 (EURO VI)



Redução Catalítica Seletiva (SCR)

Recirculação de Gases da Exaustão (EGR)

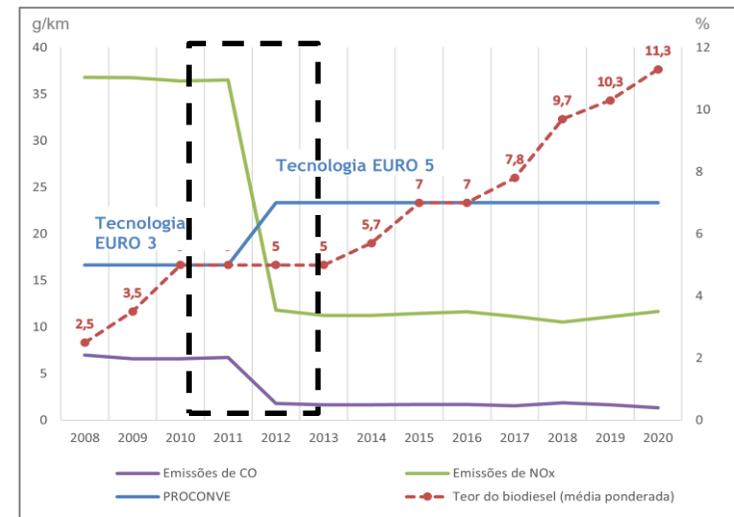
● Menor emissão poluentes: -20% NOx e -50% MP



Evolução dos Combustíveis

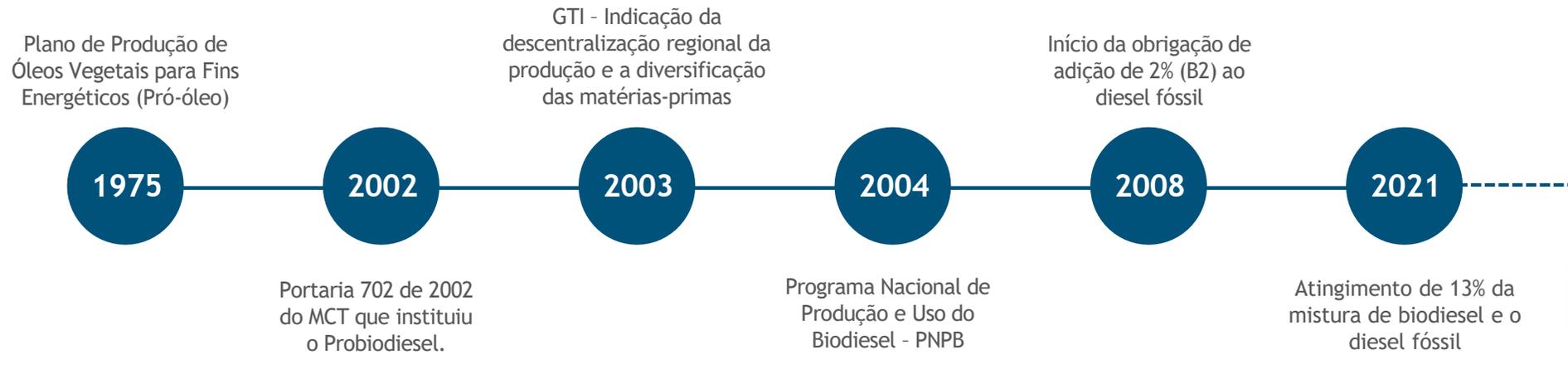
Novas especificações de qualidade do biodiesel.

Balanco de Emissões CO e Nox e seus impactos na redução da poluição dos veículos pesados 2008-2020



A **evolução tecnológica dos motores e dos combustíveis** é um dos caminhos para redução de emissão GEE devido concentração do modal rodoviário da matriz de transporte brasileira.

O uso do biodiesel no Brasil



Problemas relacionados ao aumento da quantidade de biodiesel no diesel



Formação de borra, resina ou umidade

Problema com estabilidade, não permitindo o armazenamento por longos períodos sem necessidade do constante monitoramento

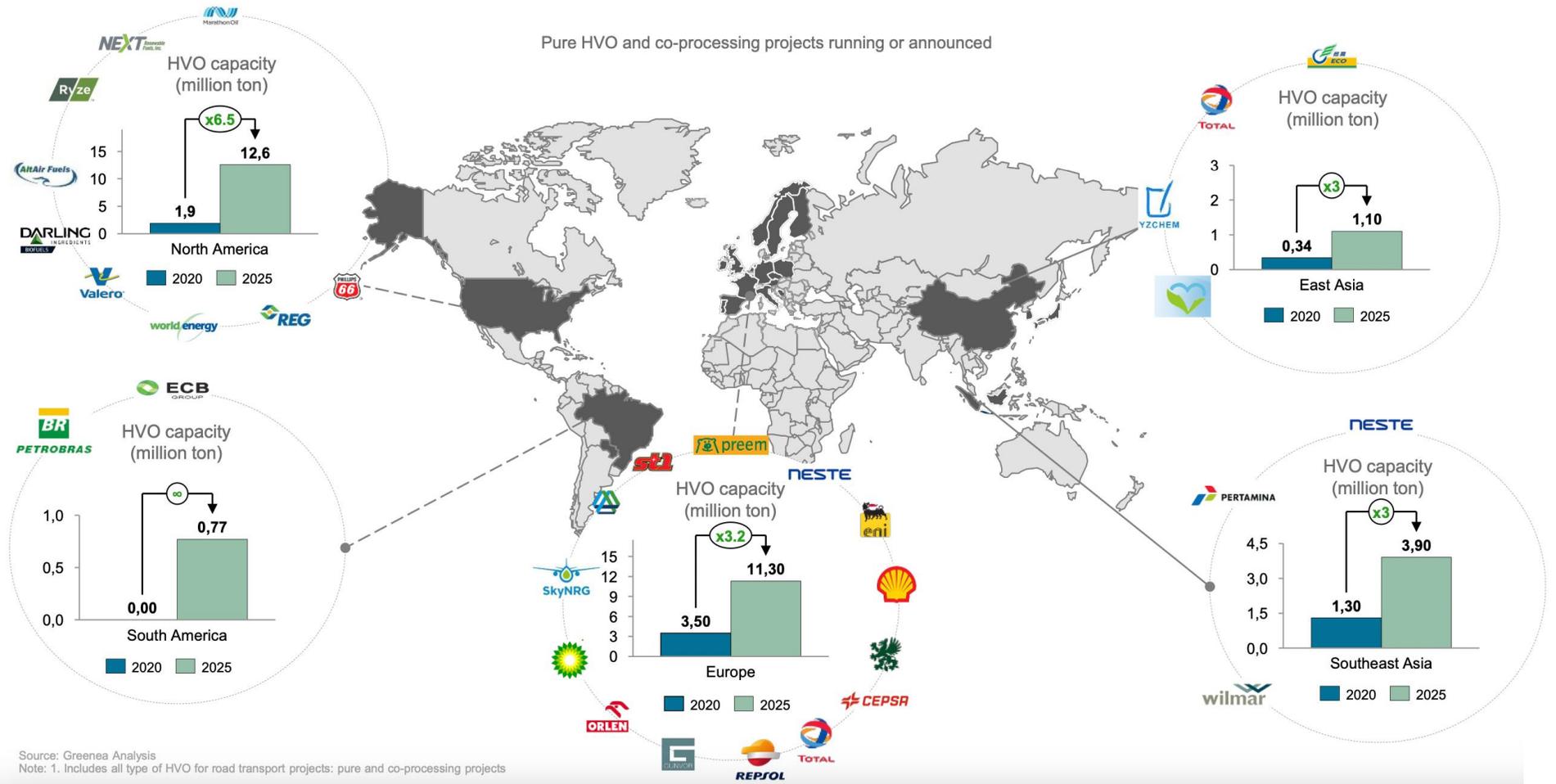
Relatos de consumidores com quebra de equipamentos, redução de eficiência e aumento de custos de manutenção de ônibus e caminhões.

Biocombustíveis avançados resolvem as dificuldades em relação a **elevação de quantidades misturadas de biodiesel**, assim como na interferência no **rendimento dos motores**.

Biocombustíveis Avançados do Ciclo Diesel

Diesel Verde (HVO) é o produto que mais cresce no mundo

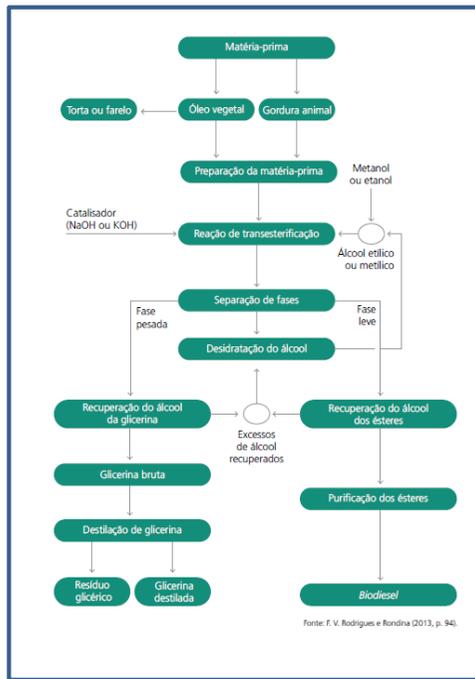
Pure HVO and co-processing projects running or announced



Diesel Verde, menor emissão e maior eficiência

Comparação do Ciclo de Vida (LCA) favorece o biocombustível hidrotratado

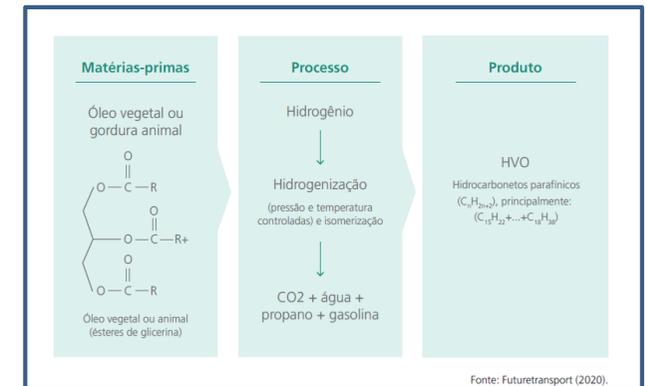
Processo produtivo do Biodiesel Ester (Transesterificação)



	Diesel Fóssil	Biodiesel Ester	HVO
Componente Bio	0	100	100
Oxigênio %	0	11	0
Peso Específico	0,84	0,88	0,78
Enxofre (ppm)	<10	<1	<1
Poder Calorífico MJ/kg	43	38	44
CFPP	-15	-14	até -50
Aromáticos %	11	0	0
Emissões Nox	Padrão	10%	-10%
Cetano	51	50-65	70-90
Estabilidade Oxidativa	Padrão	Baixa	Alta



Processo Produtivo do HVO (Hidrotratamento Hidro-Isomerização)



Emissão Biodiesel Ester 53g
CO2 eq/MJ

Emissão HVO 44g
CO2 eq/MJ

Conclusão:

Biocombustíveis no Brasil: precisamos ir além!!



Avanços e desafios do setor

Decisão do
CNPE de 17/03/23



Cronograma de
avanço da mistura e
previsibilidade

Definição de política
pública para
biocombustíveis
avançados

ANP



Nova Resolução
Qualidade Biodiesel Ester

Abertura para
Importações

Início do PMQBio

Introdução de novos
biocombustíveis (GT
CNPE 13/2020) nas
políticas públicas

Mandato único:
Eficiência Logística e
desenvolvimento de
fortalezas regionais

Renovabio: incentivo à
produção

Plataforma digital do IBP com as principais informações sobre a indústria de Óleo & Gás

É um hub de conteúdo com foco em disseminar informação qualificada e de simples entendimento sobre o setor, somando esforços na construção de reputação.

Além da Superfície

Por meio de estratégia casada entre PR e Digital, potencializa as ações do Downstream, do Upstream e de Transição Energética e reforça da importância da indústria para toda a sociedade brasileira.

O GLOBO | Data: 10/11/2022 | Economia | 15



Além da Superfície

Quando o assunto é petróleo e gás, a gente vai fundo.

A ENERGIA DO PETRÓLEO ESTÁ EM TUDO.
No carro que você dirige, nos eletrodomésticos, no escritório em que você trabalha, na escola dos seus filhos, na sua roupa, no smartphone, na construção civil, em hospitais... a lista é grande e não para por aqui.
A cadeia completa do setor, que começa no poço de petróleo, passa pela produção, refino e distribuição, e termina quando chega até você, é também a energia que gera milhões de empregos, que impulsiona a inovação, que traz descobertas e que nos mostra, a cada dia, um novo olhar sobre o futuro.

A INFORMAÇÃO ESTÁ AQUI.
No portal alemdatasuperficie.org, você encontra tudo sobre o universo do setor de óleo, gás e energia, e se aprofunda nas questões centrais sobre o processo de transição energética pelo qual o mundo atravessa.
Conhecimento é fundamental. A sua visita ao portal, também.
Acesse, informe-se e conheça hoje o futuro da energia.



ibp INSTITUTO BRASILEIRO DE PETRÓLEO E GÁS

[/alemdatasuperficie](#)
[/alemdatasuperficie](#)
[/alemdatasuperficieoficial](#)

ESSENCIAL É TER ENERGIA

Acesse e conheça mais
sobre o setor de óleo e gás

alemadasuperficie.org

**Tudo o que faz nossa vida possível é essencial.
Combustível, por exemplo.**

A indústria de óleo e gás é vital e percorre um longo caminho para o Brasil não parar. Da sua obtenção, em águas profundas, passando pela produção, refino, indústria de transformação e distribuição; cruza milhares de quilômetros do nosso país, levando qualidade, com total comprometimento e segurança, abastecendo os combustíveis e insumos que fazem o Brasil produzir mais.

Além da Superfície





CONECTAR TODA A INDÚSTRIA PARA IR CADA VEZ MAIS LONGE.
ISSO GERA ENERGIA.



/ibpbr



@ibpbr



@ibpbr



/ibp_br



/ibpbr