

# Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP

*Visão geral da indústria*

**Symone Araújo**  
Diretora

2 de outubro de 2023



# #Disclaimer

Este documento foi preparado pela ANP e apresenta as melhores estimativas, com base nos dados disponíveis.

Entretanto, não há garantia de realização para os valores previstos ou estimados.

Os dados, informações, opiniões, estimativas e projeções apresentados neste documento são sujeitos a alteração sem prévio aviso.



# O protagonismo da indústria de O&G e biocombustíveis no Brasil



 **9°**

maior produtor de **petróleo e condensado** do mundo  
(BP Statistical Review 2022)

 **8°**

Maior **consumidor de derivados de petróleo** do mundo  
(BP Statistical Review 2022)

Entre os **10** maiores **exportadores de petróleo** do mundo

 **48%**

da oferta interna de energia no Brasil é gerada a partir de **O&G**  
(BEN 2022/EPE)

**R\$ 465B**

Foram recolhidos somente em **participações governamentais** nos últimos 5 anos e um trilhão em tributos & PG

 **R\$ 25B**

Em obrigação de **investimentos em PD&I**  
(1998-3°T 2022)

 **2°**

Maior **produtor e consumidor de biocombustíveis** do mundo  
(BP Statistical Review 2022)

 **28%**

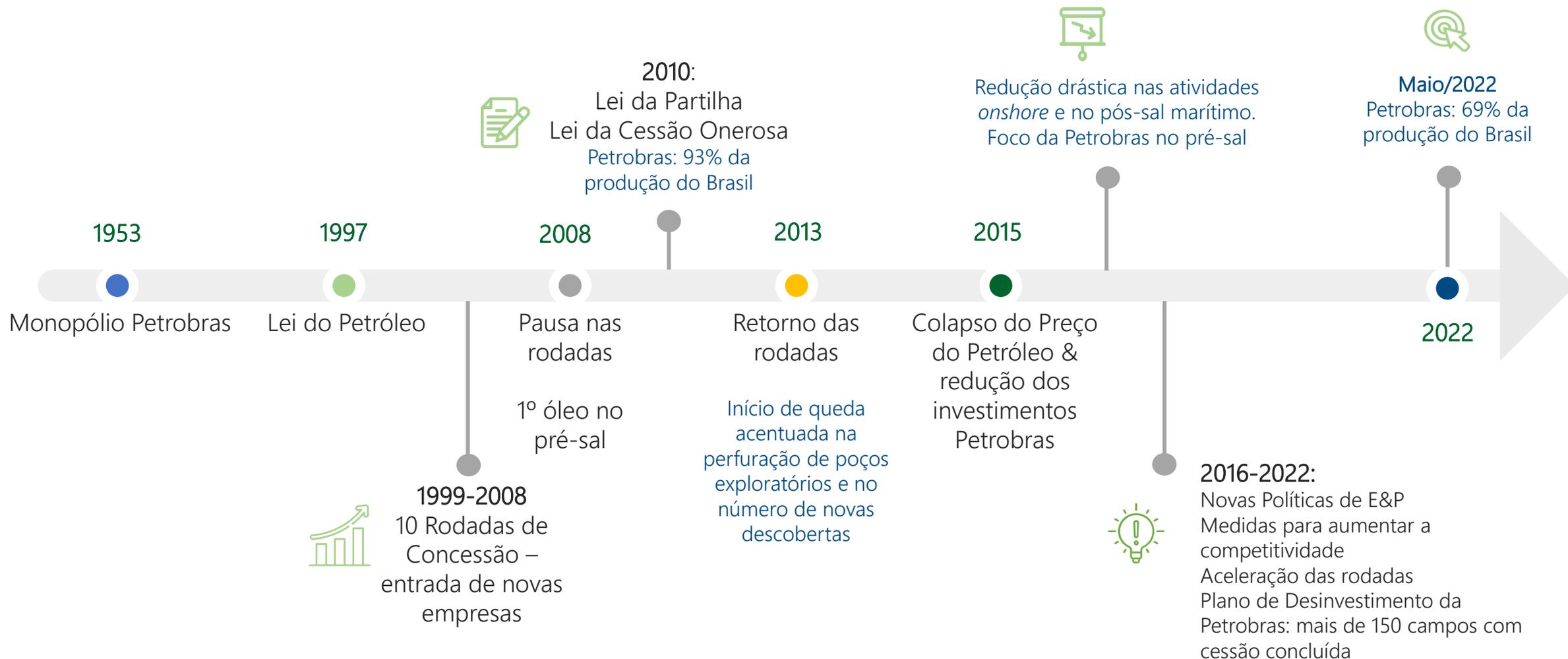
É a participação dos **biocombustíveis na matriz veicular**  
(2022-1°S)

 **104**

Milhões de **toneladas de CO<sub>2</sub>** que deixaram de ser emitidas desde o lançamento do **RenovaBio**  
(set/2023)

# Histórico de E&P no Brasil

Do monopólio em direção a um mercado aberto, com pluralidade de agentes



**#1**

# Atuação da ANP

# O papel da ANP

A ANP subsidia o CNPE e **implementa a política** nacional de petróleo, gás natural e biocombustíveis



## Regular

Estabelecer a regulação da indústria do petróleo, gás natural e biocombustíveis, promovendo a **livre concorrência**, a **garantia do abastecimento nacional** e a **proteção dos interesses dos consumidores quanto a preço, qualidade e oferta de produtos**.



## Contratar

Outorgar autorizações para as atividades das indústrias reguladas, promover licitações e assinar contratos em nome da União com os concessionários (exploração, desenvolvimento e produção).



## Fiscalizar

Fazer cumprir as normas nas atividades da indústria regulada, fiscalizando diretamente ou mediante convênios com outros órgãos públicos.

# Uma indústria de aproximadamente 137 mil agentes



**83**  
 grupos econômicos no E&P  
 (43 nacionais, 40 estrangeiros)

**5**  
 Transportadores dutoviários de GN

**2**  
 Transportadores dutoviários de petróleo e derivados líquidos

**71**  
 Operadores de Terminais de Líquidos

**4**  
 Operadores de Terminais de GNL

**49**  
 Importadores de GN/GNL

**8**  
 Operadores de Refinarias

**2**  
 Operadores de UPGN

**265**  
 Empresas produtoras de etanol

**46**  
 Empresas produtoras de biodiesel

**4**  
 Empresas produtoras de biometano

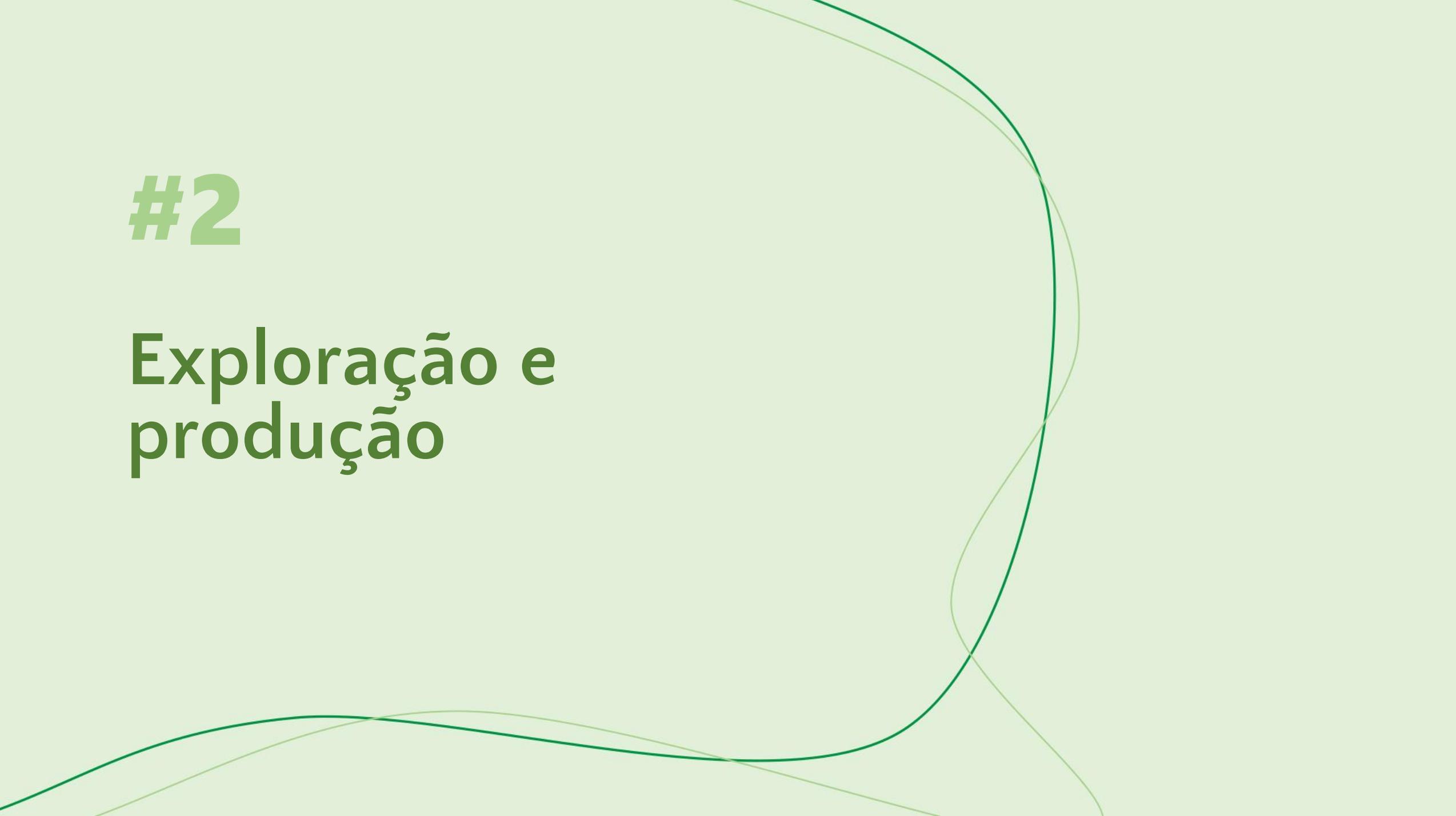
**135.409**  
 Revendedores e consumidores regulados

**258**  
 Distribuidores

**806**  
 Importadores & Exportadores

**159**  
 Produtores de Lubrificantes e rerrefinadores

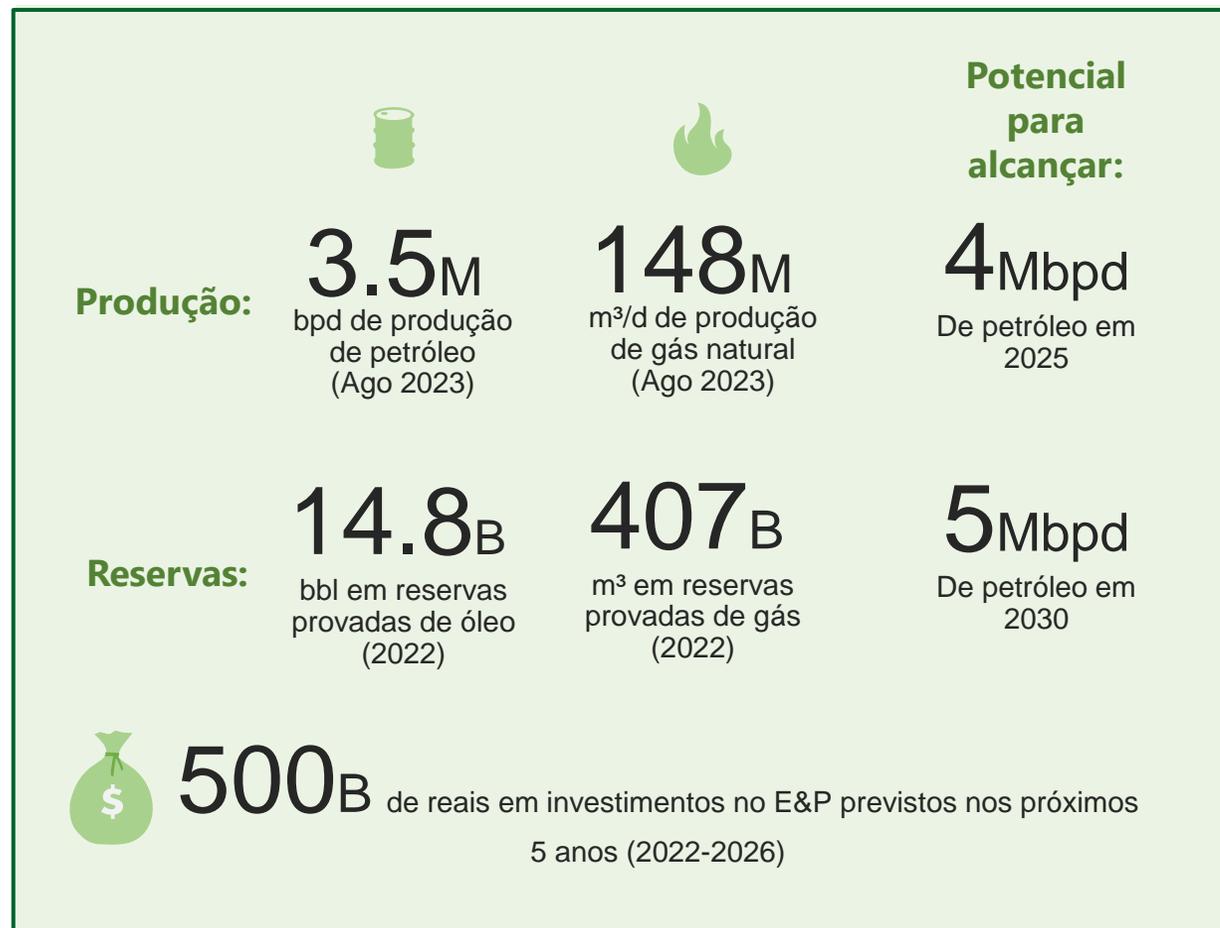
**A ANP regula "do poço ao posto"**



**#2**

# Exploração e produção

# A relevância do setor de E&P no Brasil



# Há necessidade de continuar atraindo investimentos exploratórios

01

Ampliar o número de poços exploratórios

02

5% das áreas sedimentares com potencial para O&G estão concedidas e a transição energética já está em curso

03

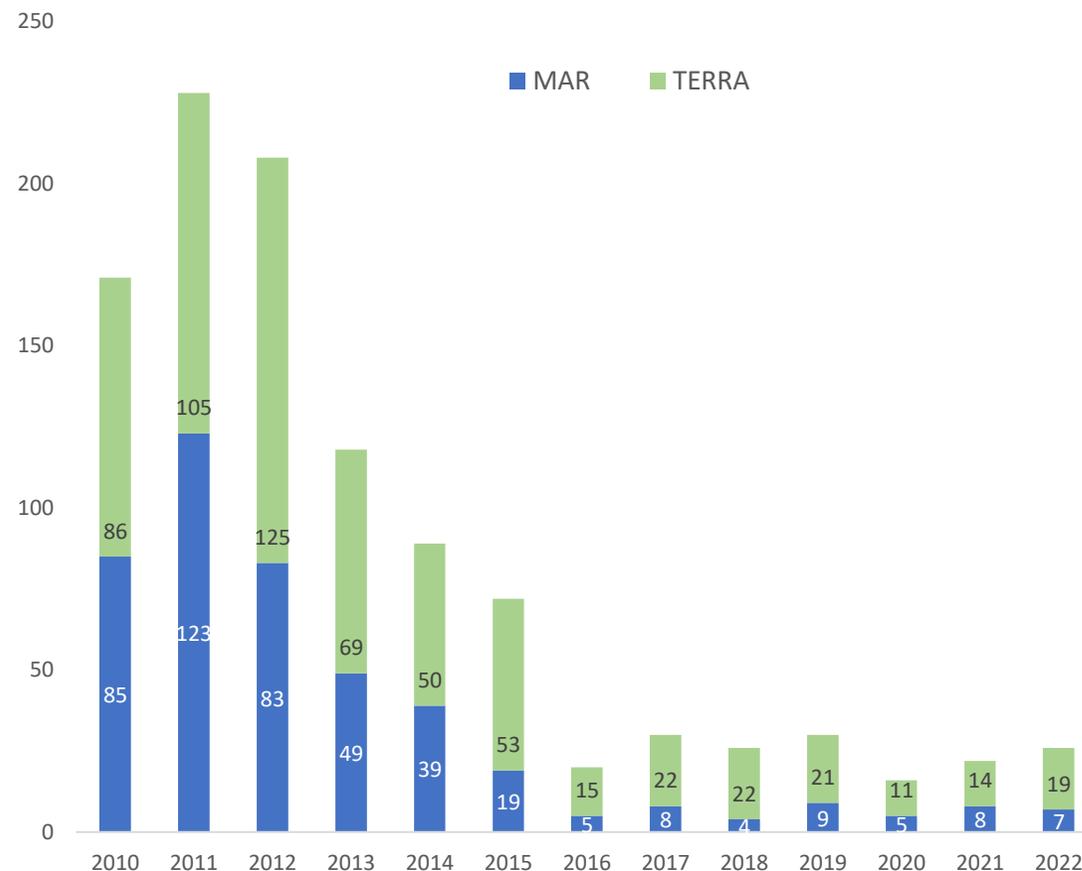
O Brasil tem necessidade de repor suas reservas

04

É importante **continuar atraindo diversas empresas nas rodadas de licitação**, de modo a potencializar os investimentos em exploração.

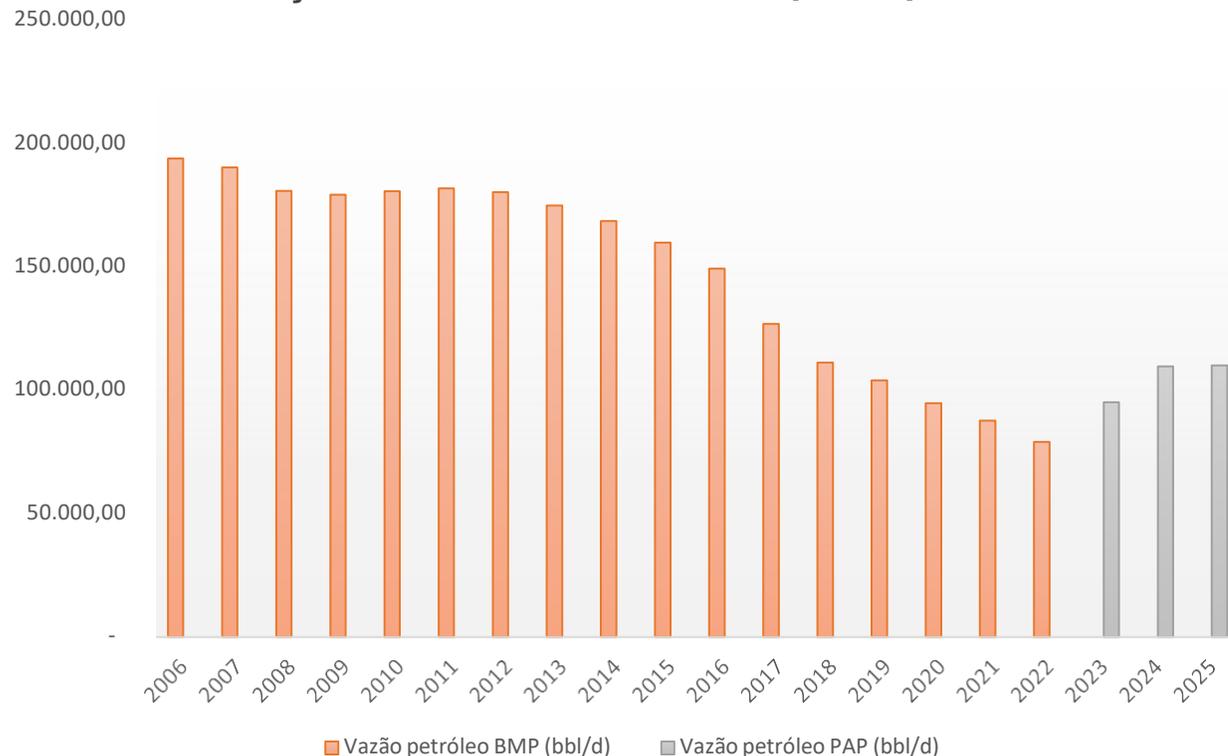
Em 2022, a **Petrobras perfurou 15% dos poços exploratórios (4 poços)**, todos em mar. Desde 2016, 70% dos poços exploratórios foram perfurados por empresas não Petrobras.

Histórico de Poços Exploratórios Perfurados no Brasil



# Produção onshore no Brasil

## Produção de Petróleo Terrestre (bbl/d)



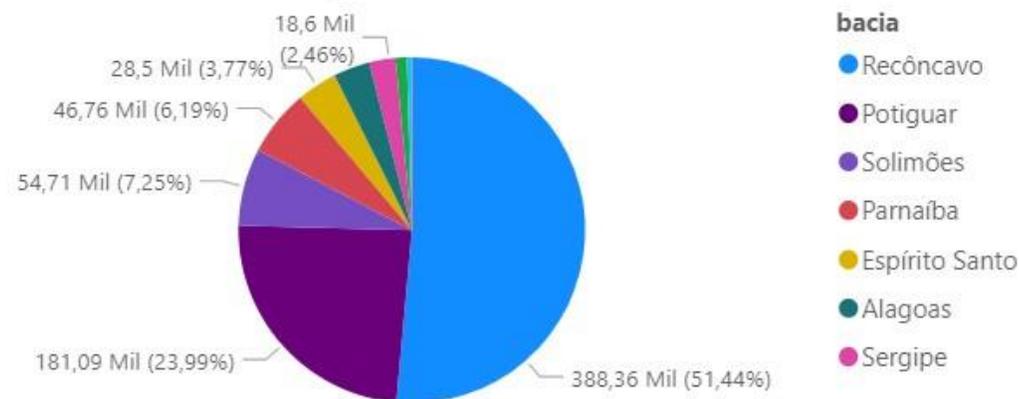
A produção terrestre teve um declínio nos últimos anos, mas a tendência é de reversão segundo dados de previsão de produção do Programa Anual de Produção (PAP) podendo chegar a 110 mil bbl/d de petróleo em 2025, fruto dos novos investimentos e prorrogações contratuais.

## Investimento Terrestre (milhões USD)

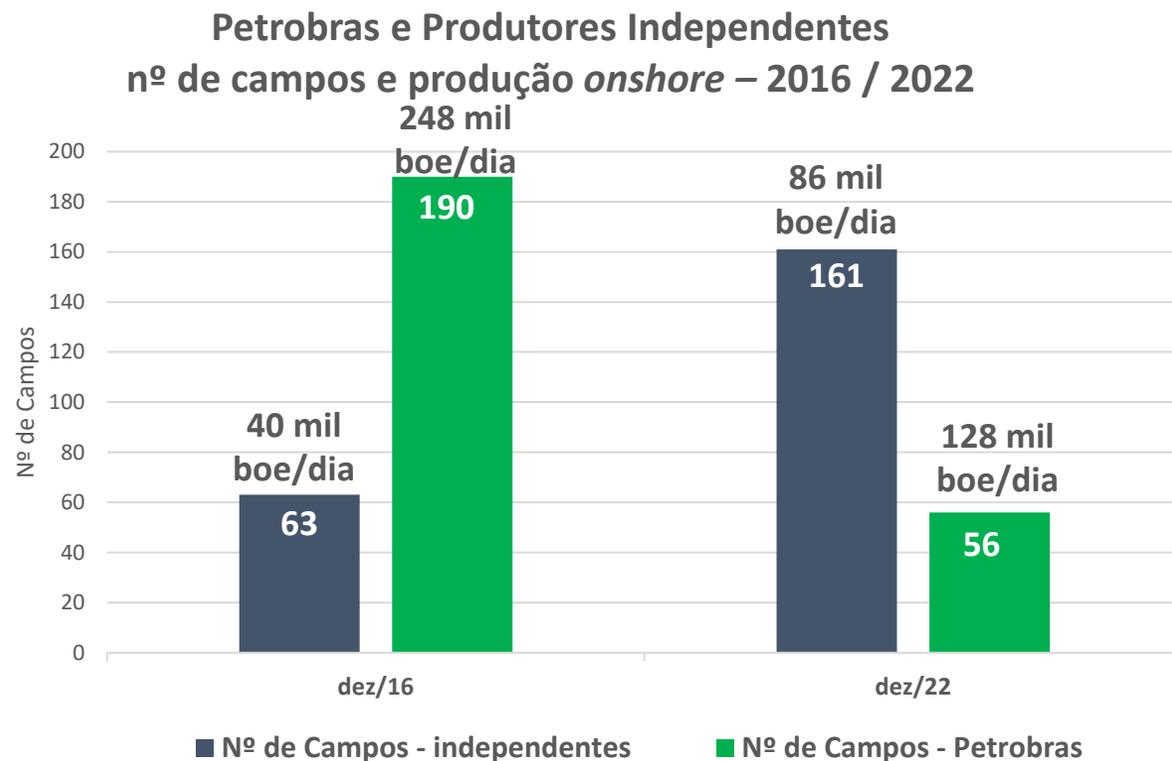


Adicionalmente, são previstos em torno de **700 milhões de USD** de investimentos para 2023

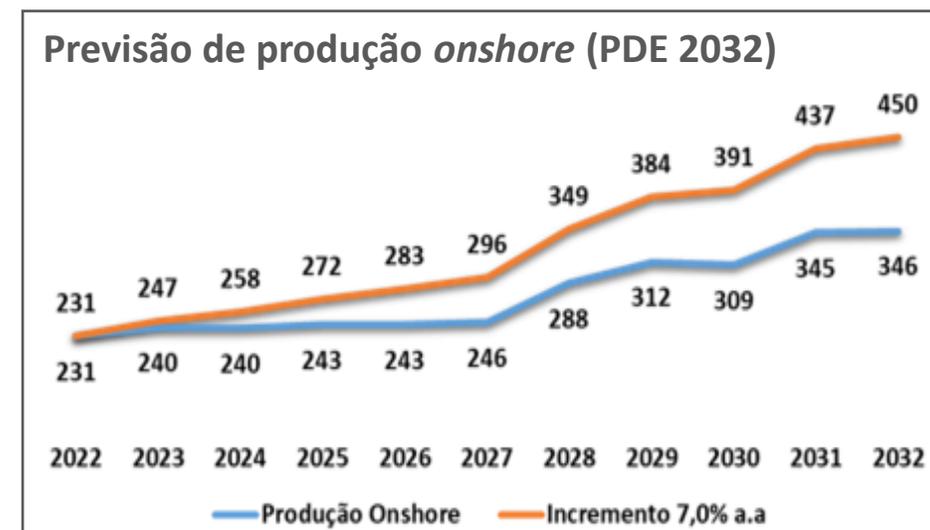
## Investimento realizado por bacia



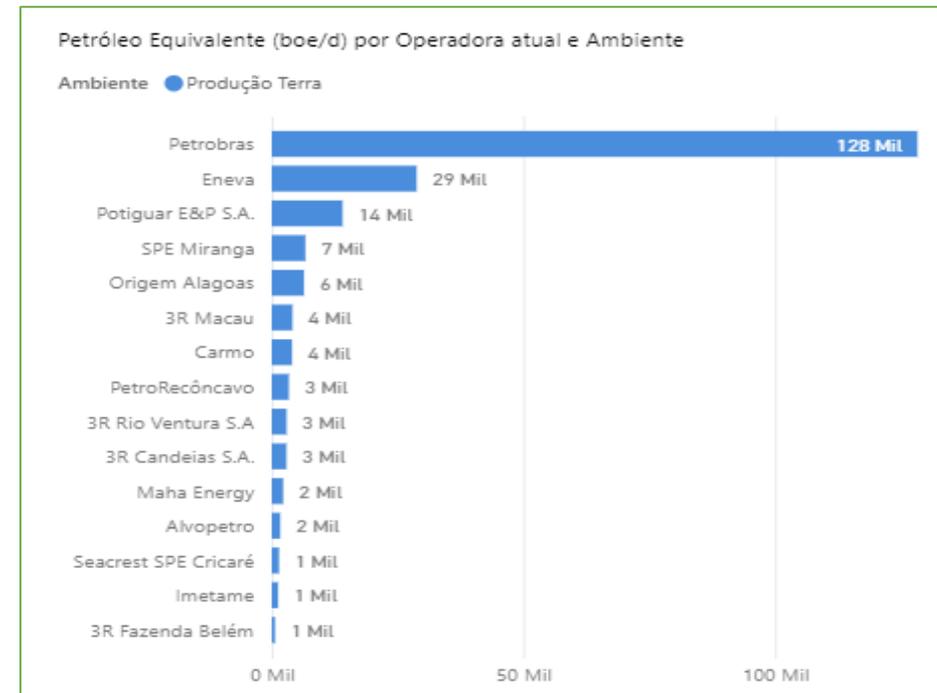
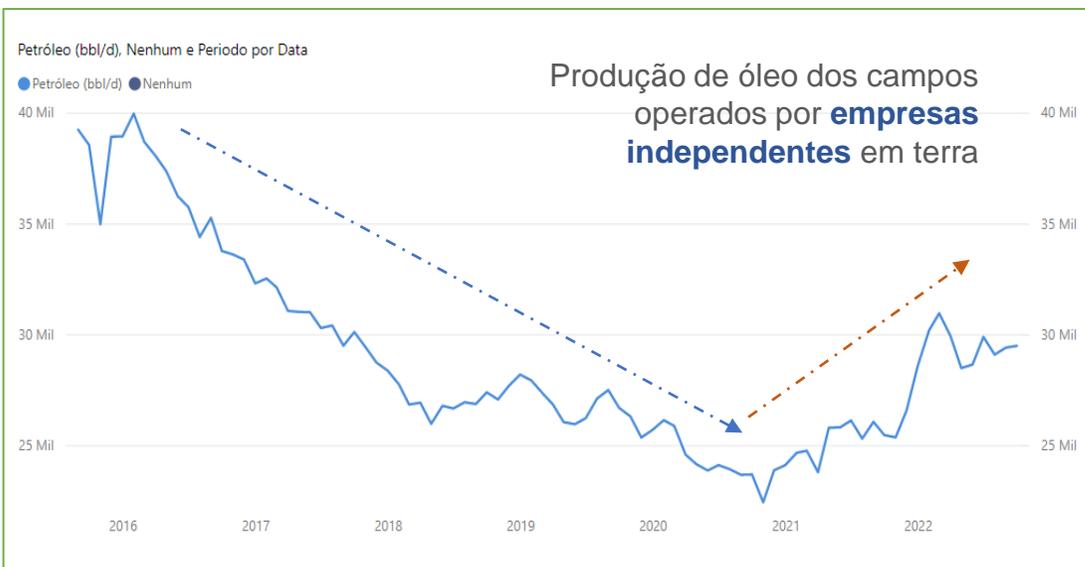
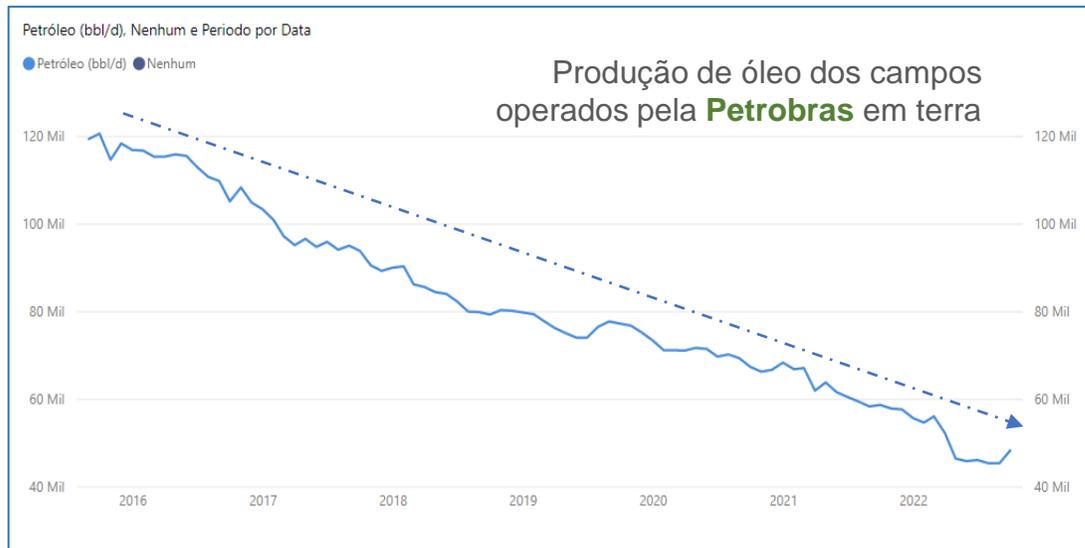
# Produção onshore no Brasil



Fonte: MME, 2023



# Novos investimentos estão chegando nos campos maduros *onshore* com a entrada de diferentes atores, revertendo o declínio da produção



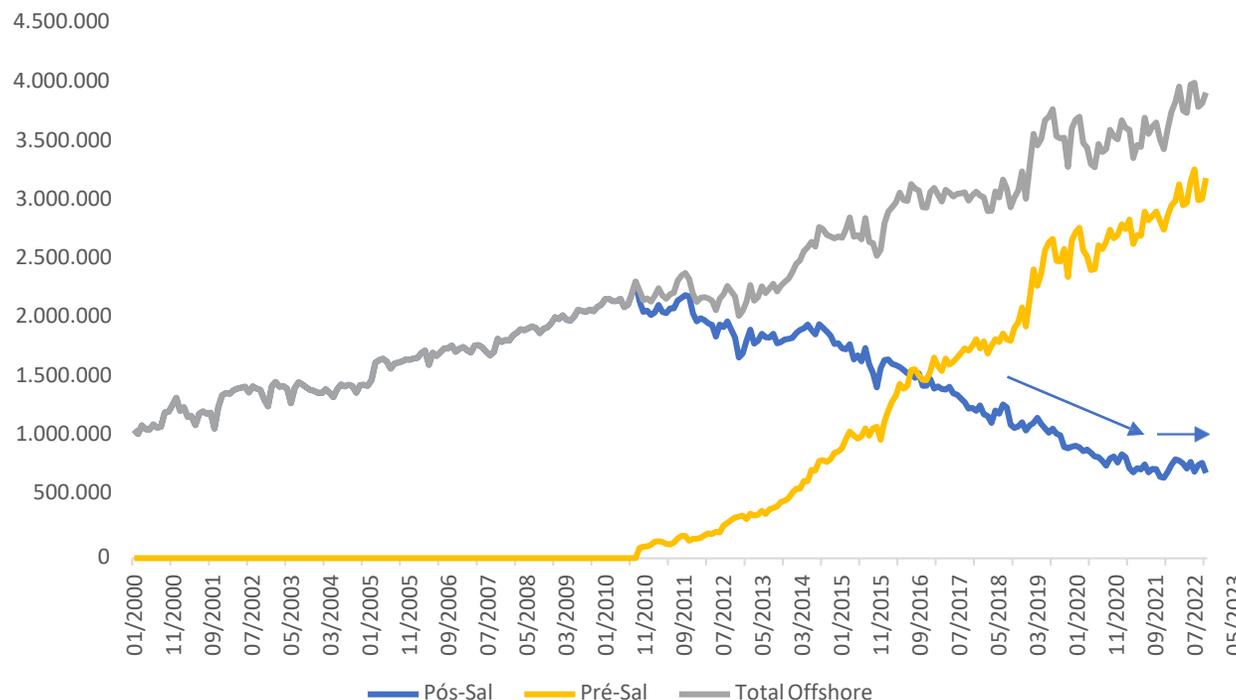
Em dezembro de 2022, a **Petrobras operou 60% da produção** de O&G onshore e os **independentes 40%**.

Entre 2021 e 2022, **os independentes perfuraram 79 poços** de produção/injeção em terra, ao passo que **a Petrobras perfurou 42 poços**.



# Produção offshore no Brasil

## Produção Offshore (boe/d)



**5.8** Milhões de boe/d, ou: **4.45 milhões de bpd de petróleo**  
**212 milhões de m<sup>3</sup>/d de gás**

**20** novas unidades de produção entrarão em operação entre 2023 e 2027



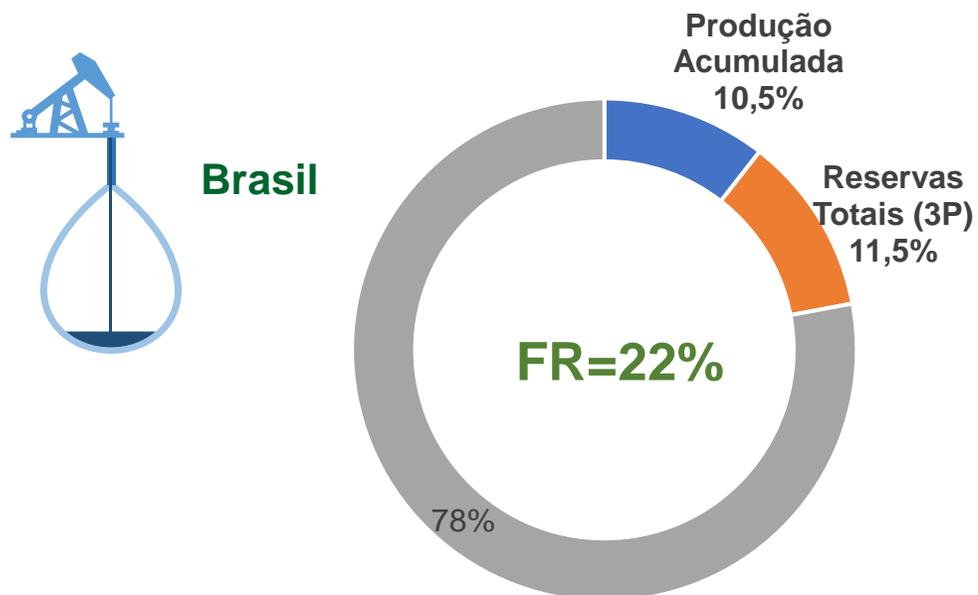
**2027 (PAP)**

Em torno de **90 bilhões de USD** em investimentos (2023-2027)

A produção marítima continuará crescendo no médio prazo em função da entrada de novas unidades, principalmente do Pré-sal. Temos visualizado também uma estabilização do declínio da produção no Pós-sal em função de novos investimentos, tanto da Petrobras como de operadores independentes.

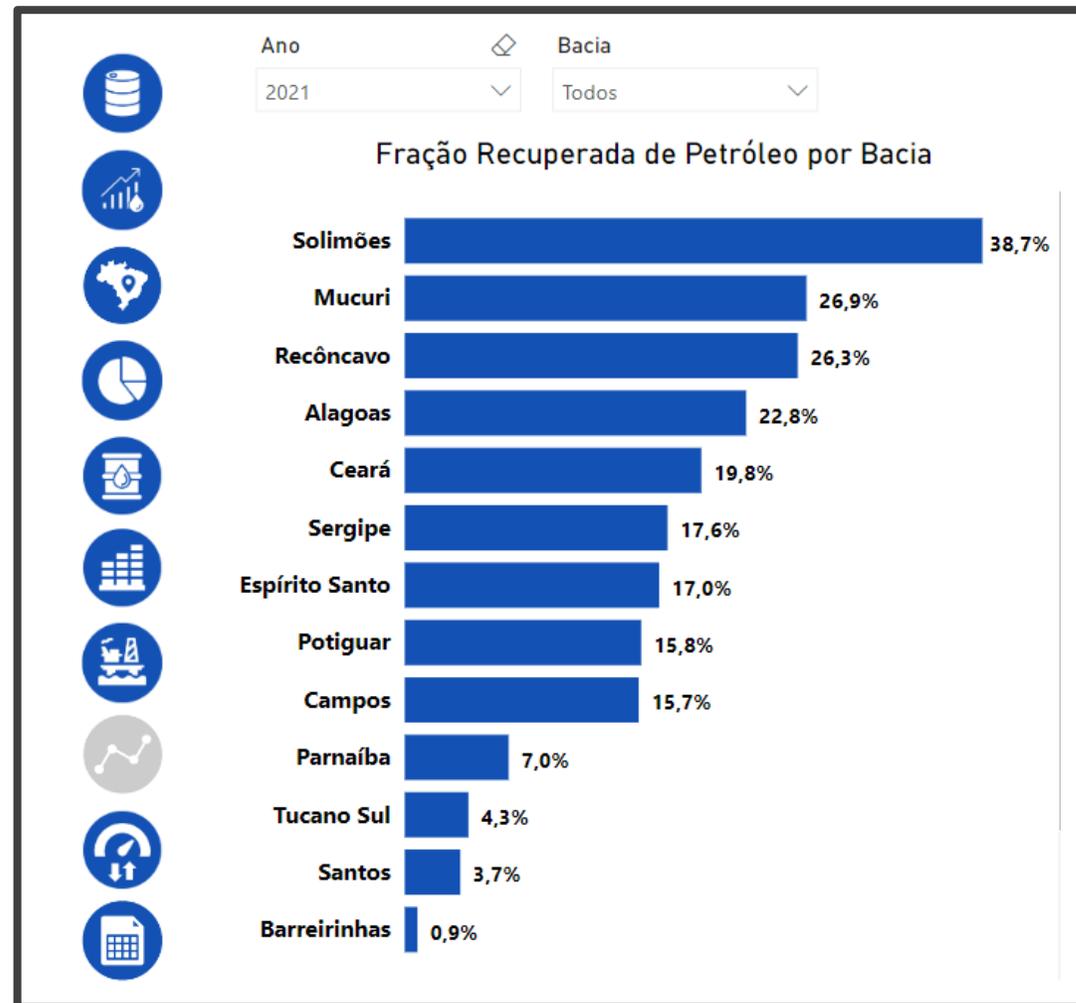
**Em que pese todos os esforços para garantirmos uma expansão no médio prazo, se não continuarmos trabalhando com celeridade e diligência, a produção declinará exponencialmente na próxima década...**

# Nos campos em produção, é preciso incentivar o aumento do FR

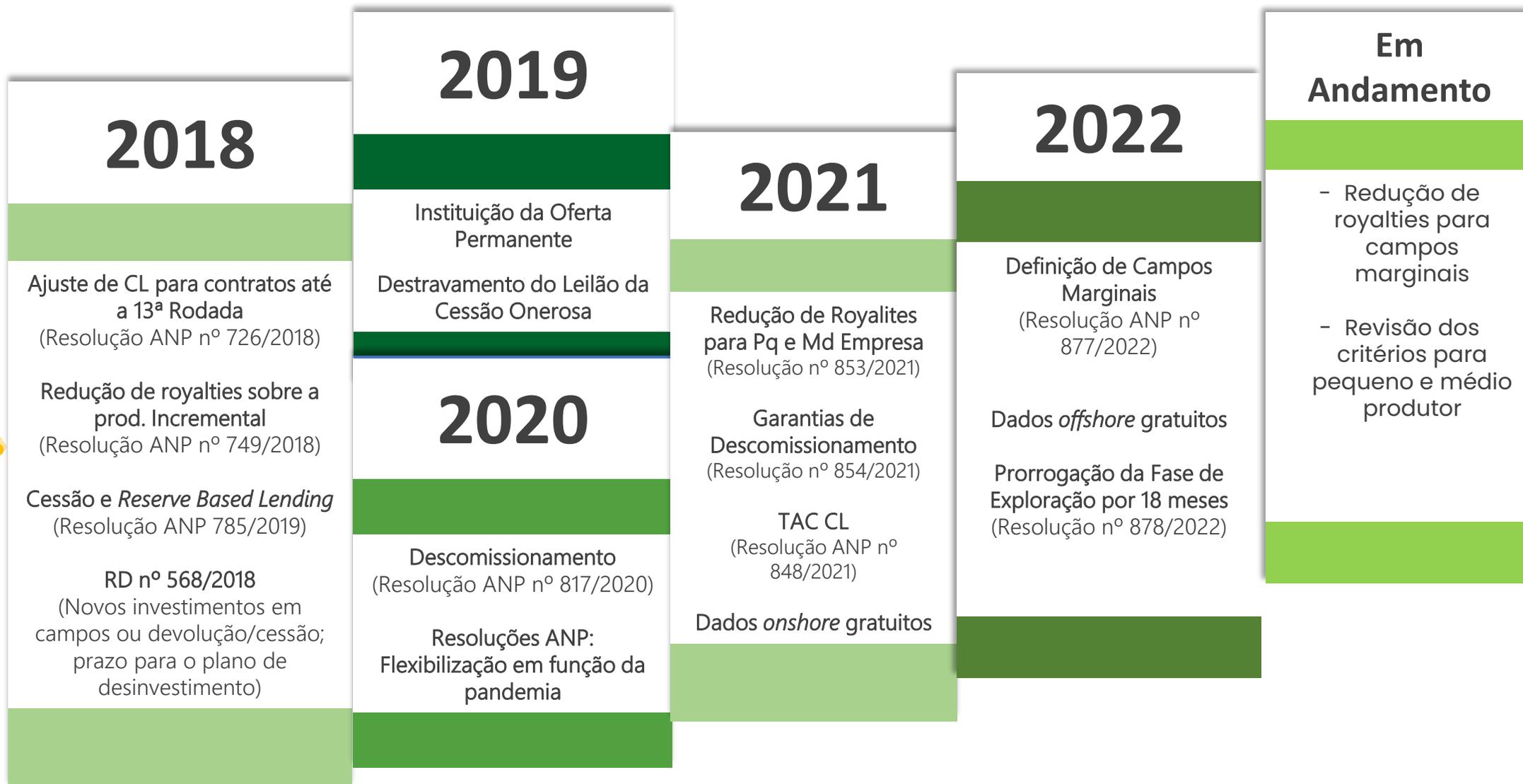


Fonte: Boletim Anual de Reservas 31/12/2021 (Óleo e Gás)

	Brasil	Bacia de Campos	Onshore
1% a mais no FR	~2.1Bboe	~960Mboe	~200Mboe



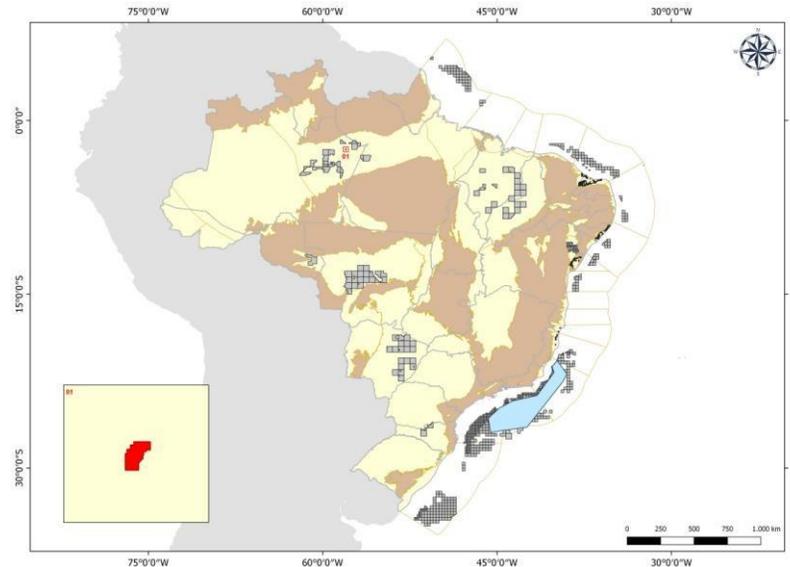
# Muitas medidas já foram realizadas para fomentar as atividades no E&P





# Oferta Permanente – Concessão e Partilha

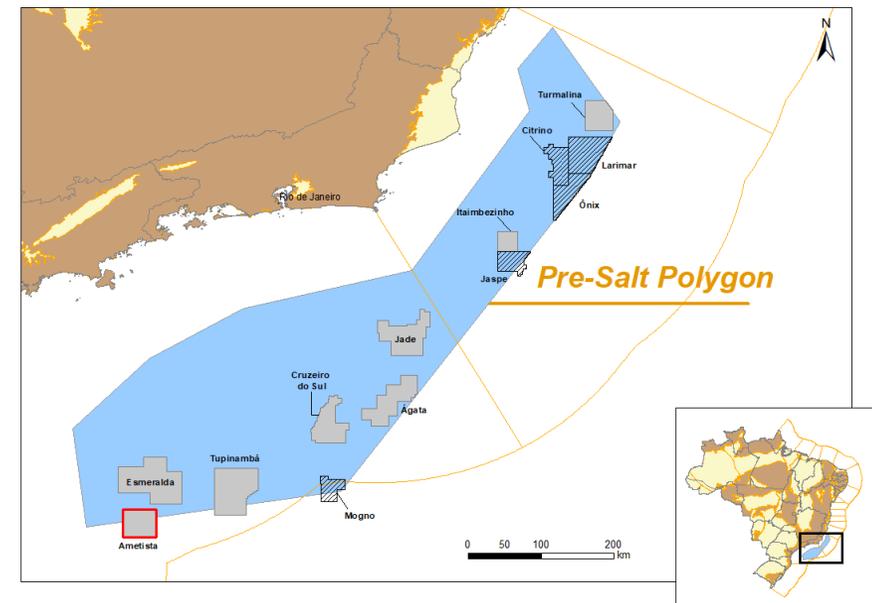
## Blocos em Oferta na **OP Concessão**



■ Blocos em Oferta

**955** Blocos em estoque + **Campo de Japiim**

## Blocos em Oferta na **OP Partilha**



**6** Áreas em estoque + **Ametista** em processo de inclusão + **5 novas áreas** já indicadas ao MME, sujeitas à aprovação do CNPE

## Novos ciclos



### OPP – 2º Ciclo

- 24/08 – Fim do prazo para novas inscrições
- 28/09 – Fim do prazo para licitantes inscritas apresentarem declarações dos blocos de interesse acompanhadas de garantias de oferta
- 18/10 – Divulgação dos blocos em oferta no 2º Ciclo
- 8/11 – Fim do prazo para licitantes habilitadas apresentarem declarações dos blocos de interesse acompanhadas de garantias de oferta
- 13/12 – Sessão pública de apresentação das ofertas



### OPC – 4º Ciclo

- 24/08 – Fim do prazo para novas inscrições
- 28/09 – Fim do prazo para licitantes inscritas apresentarem declarações dos setores de interesse acompanhadas de garantias de oferta
- 16/10 – Divulgação dos setores em oferta no 4º Ciclo
- 8/11 – Fim do prazo para licitantes inscritas apresentarem declarações dos setores de interesse acompanhadas de garantias de oferta
- 13/12 – Sessão pública de apresentação das ofertas

# Objetivos estratégicos da ANP no E&P

Resolução CNPE nº 17/2017



**ATRAIR OS PLAYERS  
CORRETOS PARA CADA  
AMBIENTE**



**AUMENTAR O FATOR  
DE RECUPERAÇÃO**



**AUMENTAR AS  
ATIVIDADES  
EXPLORATÓRIAS**



**MANTER A  
COMPETITIVIDADE  
GLOBAL**

## FATORES DE FORÇA

- Respeito aos contratos
- Potencial geológico
- Pré-sal: ativos de classe mundial com baixa intensidade de carbono
- Pós-sal: oportunidades de IOR
- Onshore: forte atuação das empresas independentes
- Rodadas realizadas e previstas (OP)

## FATORES DE FRAQUEZA

- Baixo conhecimento das Bacias Sedimentares em novas Fronteiras
- Regime tributário (Reforma em discussão no Congresso)
- Necessidade de ampliar o diálogo entre o setor produtivo e os órgãos ambientais

## OPORTUNIDADES

- Matriz Energética Brasileira predominantemente renovável
- Segurança Energética (Autossuficiência Líquida)
- Competividade Ambiental – produção nacional de óleo com baixas emissões
- Preços internacionais elevados

## AMEAÇAS

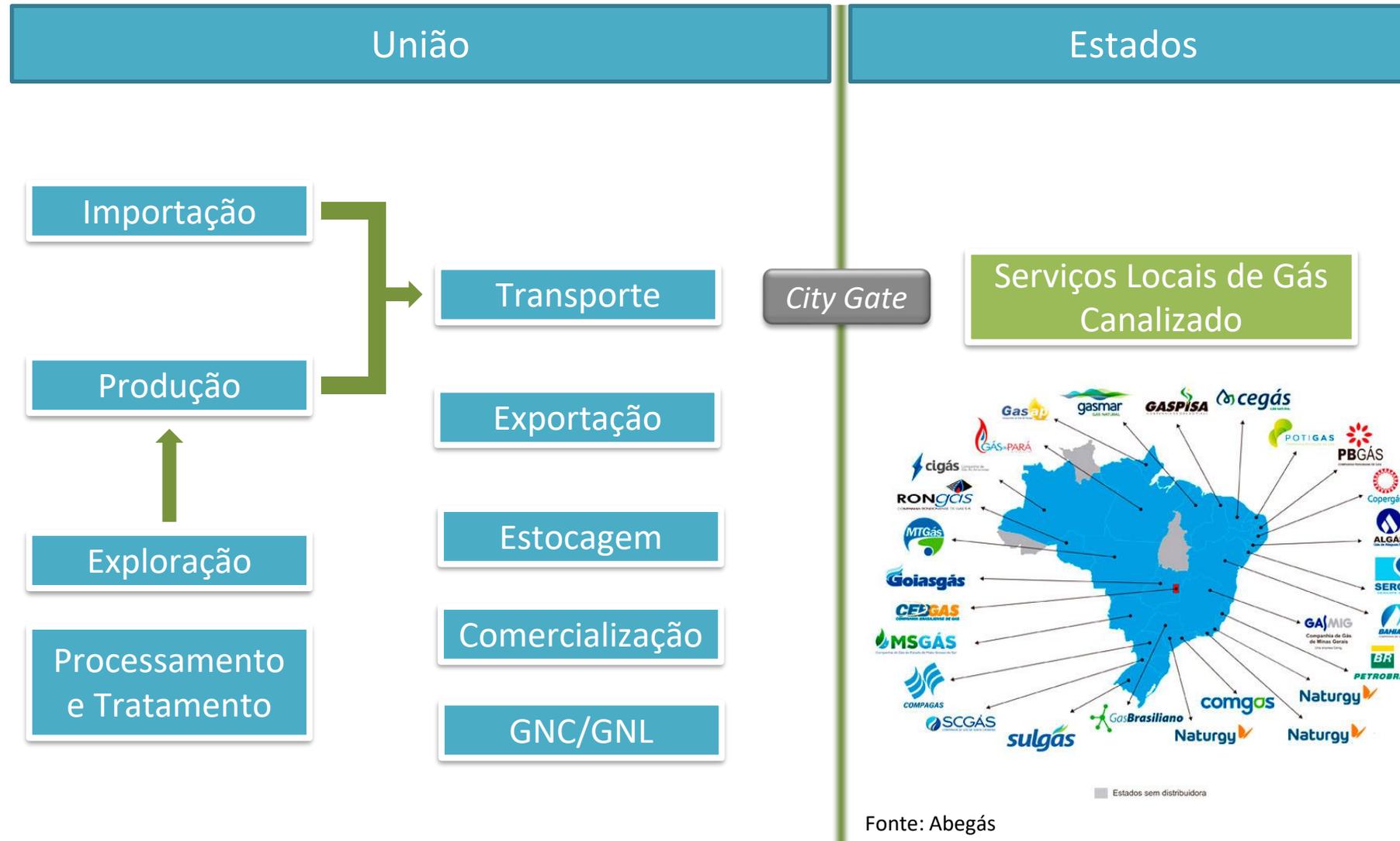
- Competição Global (Oriente Médio, *shale oil/gas*, Guiana/Suriname, África, etc.)
- Empresas mais seletivas, com mais disciplina de capital
- Redução dos investimentos em O&G em função das incertezas em relação à demanda futura e necessidade de investir em energia limpa

Análise ou matriz SWOT – em português, análise ou matriz FOFA – é um método de planejamento estratégico que engloba a análise de cenários para tomada de decisões, observando 4 fatores. São eles, em inglês: *Strengths, Weaknesses, Opportunities e Threats*

**#3**

**Gás Natural**

# Bases Conceituais – Competências Federativas



**ATIVIDADE ECONÔMICA**

**SERVIÇO PÚBLICO**

Fonte: Abegás

# Abertura do Mercado de Gás Natural

## Breve Histórico

### Marcos regulatórios do gás

**1988**

Constituição prevê que as atividades de E&P, Importação e Exportação e Transporte Dutoviário são monopólios da União e que serviços locais de gás canalizado são competência dos Estados

**1995**

EC n.º 9/95 permite a contratação de privados para exploração das atividades federais. EC n.º 5/95 permite a concessão para privados dos serviços locais de gás canalizado.

**1997**

Lei do Petróleo regula o exercício das atividades da indústria do petróleo, gás natural e derivados

**2009**

Lei do Gás estabelece marco regulatório específico para a indústria do gás natural. Altera o regime de outorga dos gasodutos, de autorização para concessão

**2018**

Decreto n.º 9.616/2018 cria o conceito de sistema de transporte de gás natural e estabelece que a contratação de capacidade se dará por entrada e saída

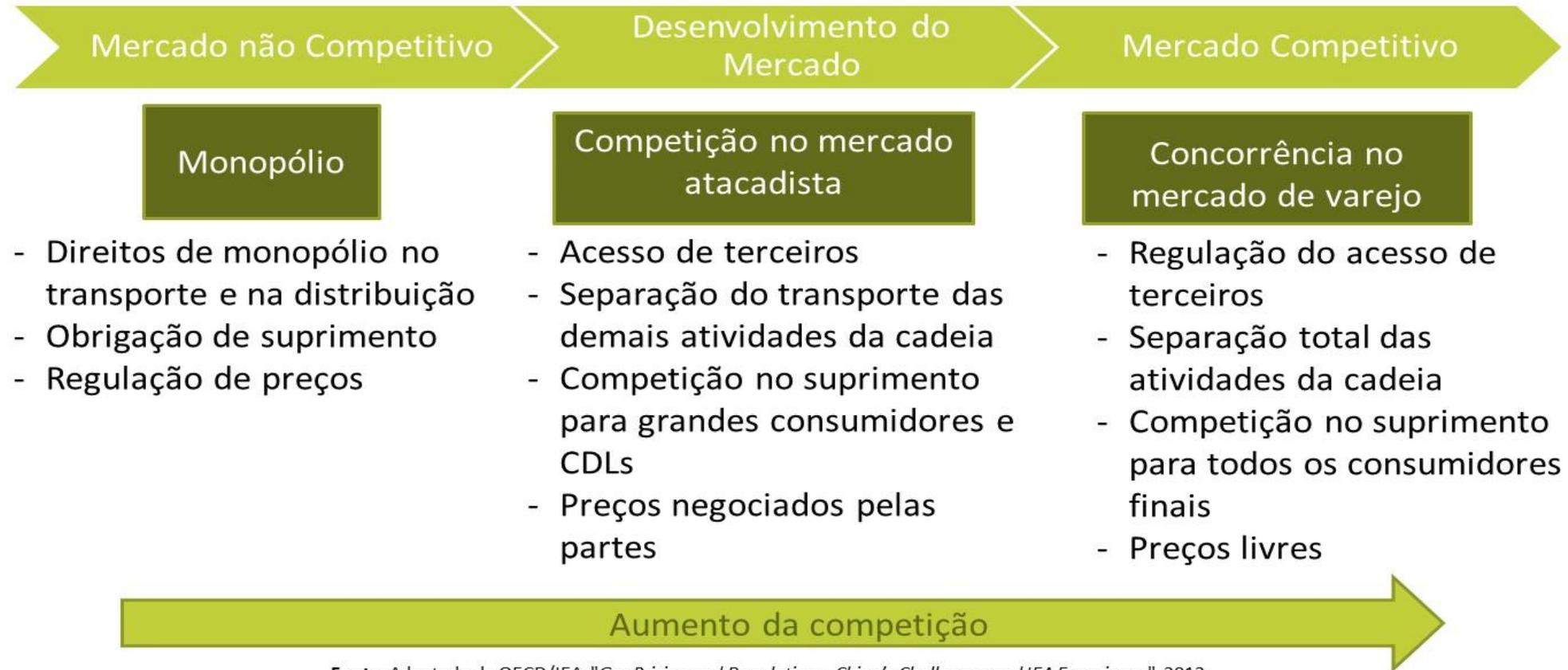
**2020**

Esperada a aprovação do PL n.º 6.407/2013, que faz alterações importantes no marco regulatório vigente.

Fonte:

# Abertura do Mercado de Gás Natural

## Estágios para alcançar a concorrência Gás-Gás



Fonte: Adaptado de OECD/IEA, "Gas Pricing and Regulation - China's Challenges and IEA Experience", 2012

# Transição no Mercado de Gás

## Transição gradual e segura e adequado funcionamento do setor

preservação da **segurança**  
no abastecimento  
nacional

preservação da  
segurança jurídica

**respeito aos**  
contratos existentes

1

**Acesso às infraestruturas essenciais**



*otimização da  
utilização das  
instalações*

*disponibilização das características técnicas e das condições de acesso*

2

**Ampliação do acesso às infraestruturas de transporte de gás natural**



*certificação de  
independência pelo  
transportador*

*identificação das capacidades que serão efetivamente utilizadas*

3

**Harmonização das regulações estaduais**



*separação da  
distribuição e  
comercialização*

*remuneração eficiente dos investimentos*

# O mercado de Gás Natural

\*Média 2022 (jan-out)

## OFERTA

**72 milhões m<sup>3</sup>/d**

Oferta Nacional



Importação da Bolívia



Importação de GNL



## DEMANDA

**69 milhões m<sup>3</sup>/d**

Industrial



Geração Elétrica



Automotiva



Cogeração



Outros



# Infraestrutura de GN é pouco desenvolvida para as dimensões do país



**9.306**

km de gasodutos de transporte



**2.257**

km gasodutos de transferência



**13**

UPGN

Capacidade: **102** milhões m<sup>3</sup>/d  
+2 em construção (GASLUB/RJ e PetroReconcavo/BA)  
+21 milhões m<sup>3</sup>/d

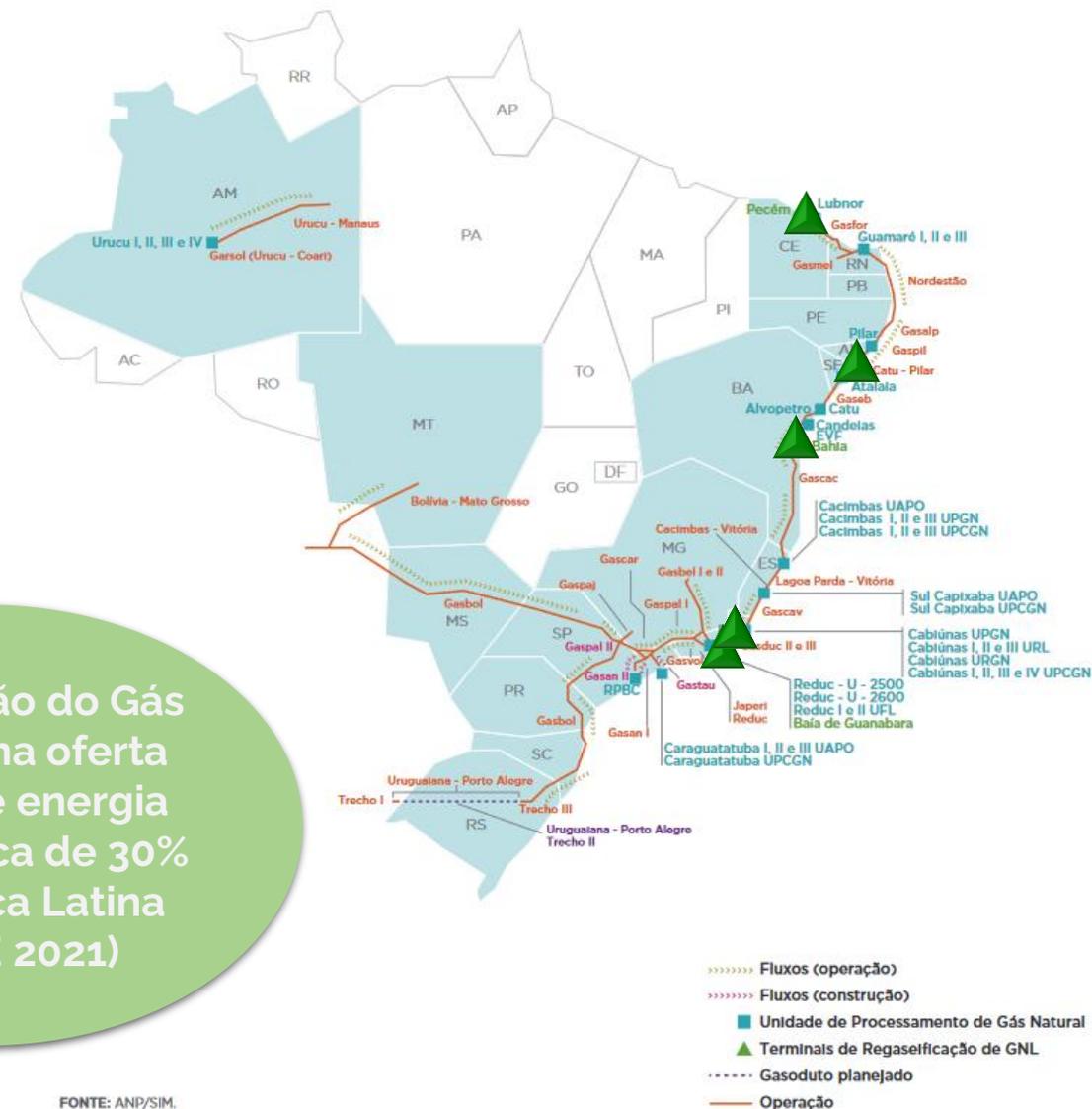


**5**

Terminais de GNL

Capacidade: **99** milhões m<sup>3</sup>/d  
+ 50% em construção

Participação do Gás com 13% na oferta interna de energia contra cerca de 30% na América Latina (OLADE 2021)



# A implementação da Nova Lei do Gás: rumo a um mercado concorrencial

Acesso ao transporte tem sido efetivo e possibilitado a entrada de novos supridores no mercado de comercialização

## Passado: um mercado verticalizado

### Mercado Verticalizado

Produção e Importação → Escoamento, Processamento, Transporte → Distribuição → Consumidores Finais

Estrutura verticalizada tende a prejudicar a concorrência



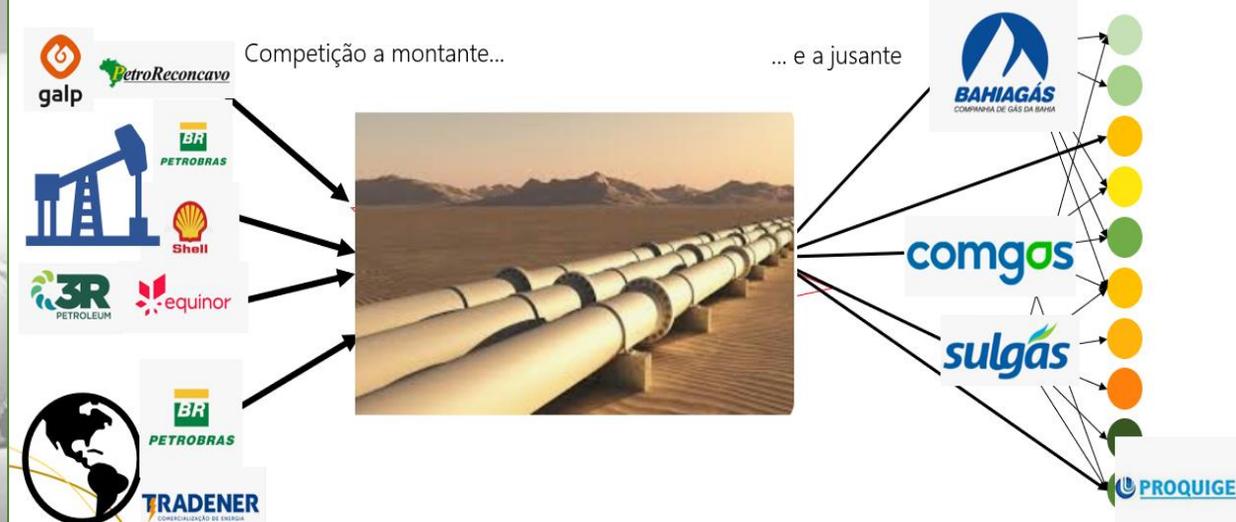
## Mercado Atual: um mercado com acesso de terceiros

### Mercado com Acesso de Terceiros

Produção e Importação → Escoamento, Processamento, Transporte → Distribuição → Consumidores Finais

Competição a montante...

... e a jusante



# Resultado do Acesso Não Discriminatório

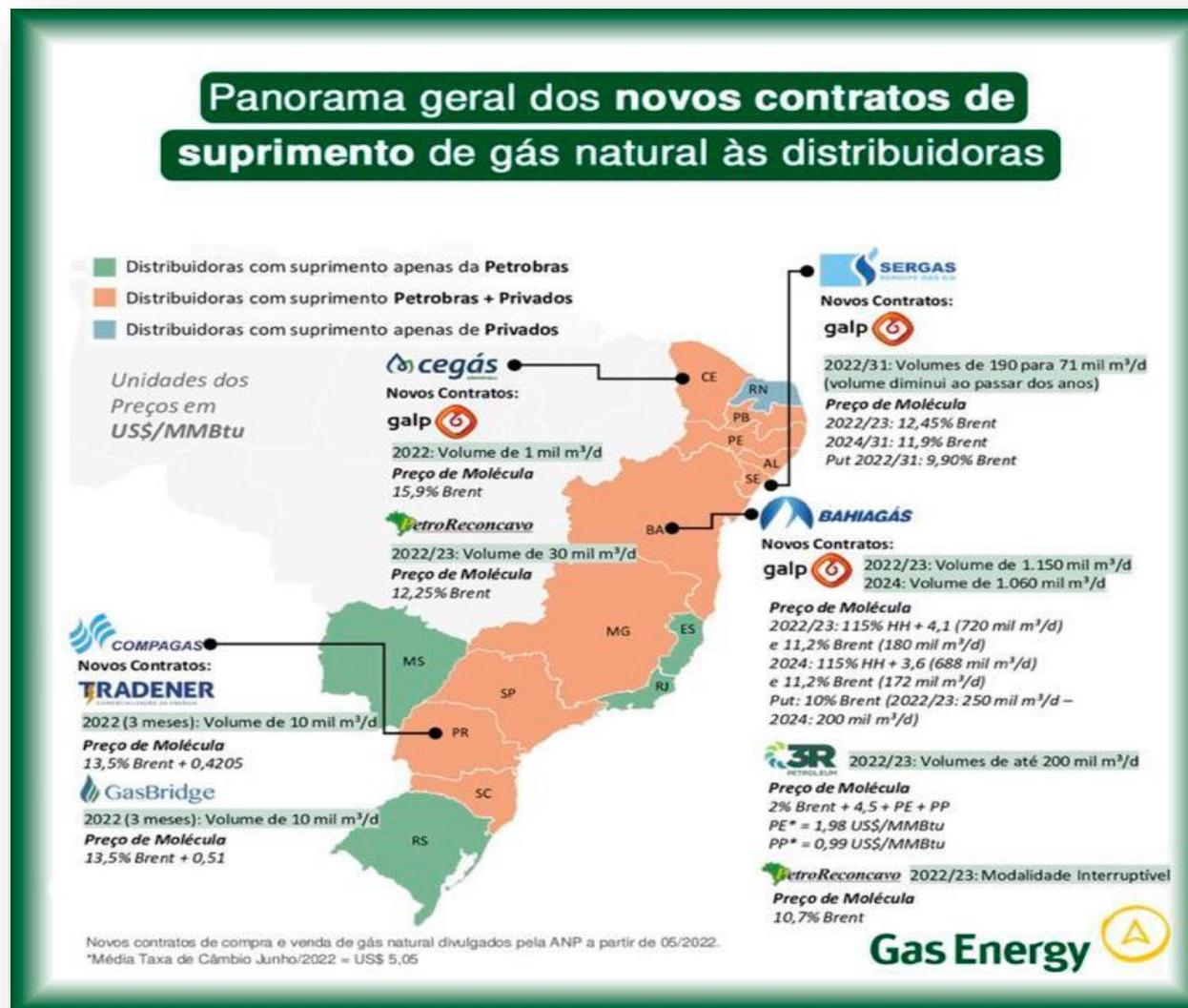
Suprimento de GN às distribuidoras do nordeste: presença de outras *majors* e de empresas independentes no *onshore*

Maior dinâmica do mercado de suprimento de gás



**2021:** 35 contratos de transporte assinados por 13 carregadores em 2021, mas apenas **2 com efetiva movimentação no sistema integrado**

**2022:** **129 contratos de transporte** assinados por 20 diferentes carregadores, **todos com efetiva movimentação**



O número de autorizações de carregamento saiu de **15**, em jan/2019, para **116**, até dez/2022, e de autorizações de comercialização, de **76** para **181**.

# Resultados da Abertura do Mercado de GN

Mercado tem avançado, com claro aumento da competição e redução dos preços aos consumidores em relação ao benchmark (Petrobras)  
 A redução de preços representa benefício mínimo aos consumidores de aprox. R\$1,5 milhões/dia, ou R\$560 milhões ao longo de 2022

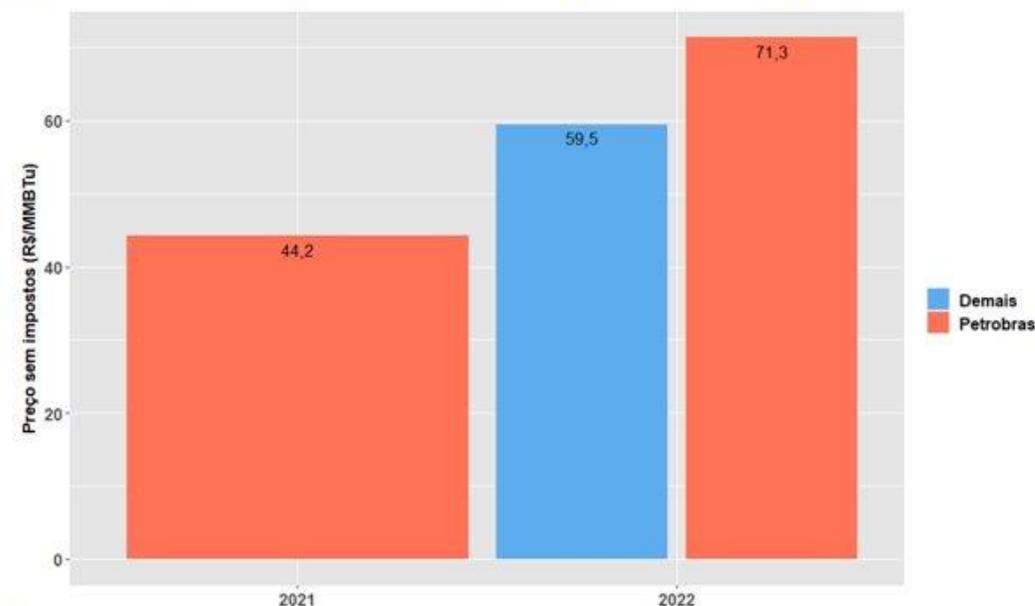
Market share não Petrobras em **18 p.p.**

Preços médios de terceiros **18% inferiores** aos praticados pela Petrobras

**Venda às distribuidoras e consumidores livres – Agentes Vendedores (Mercado Não Térmico – Percentual)**



**Venda às distribuidoras e consumidores livres – Agentes Vendedores (Preço médio sem impostos – Malha integrada de transporte)**



Número de contratos de independentes 2,5x maior que os contratos Petrobras

# Desafio do Mercado de GN: aproveitamento da oferta potencial do GN nacional

\*Dezembro 2022

## PRODUÇÃO NACIONAL

**140 milhões m<sup>3</sup>/d**

### Reinjeção



50%

### Gás Escorado ao Mercado



38%

### Consumo próprio



10%

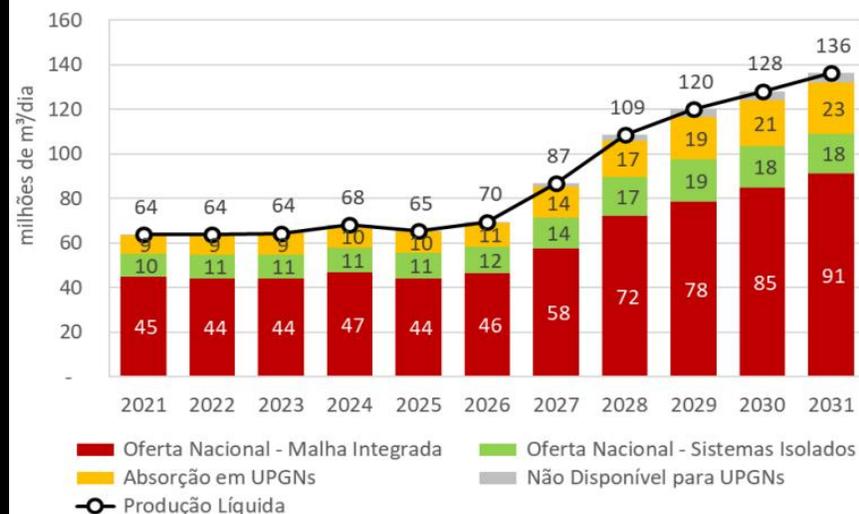
### Ventilação e Queima



2%

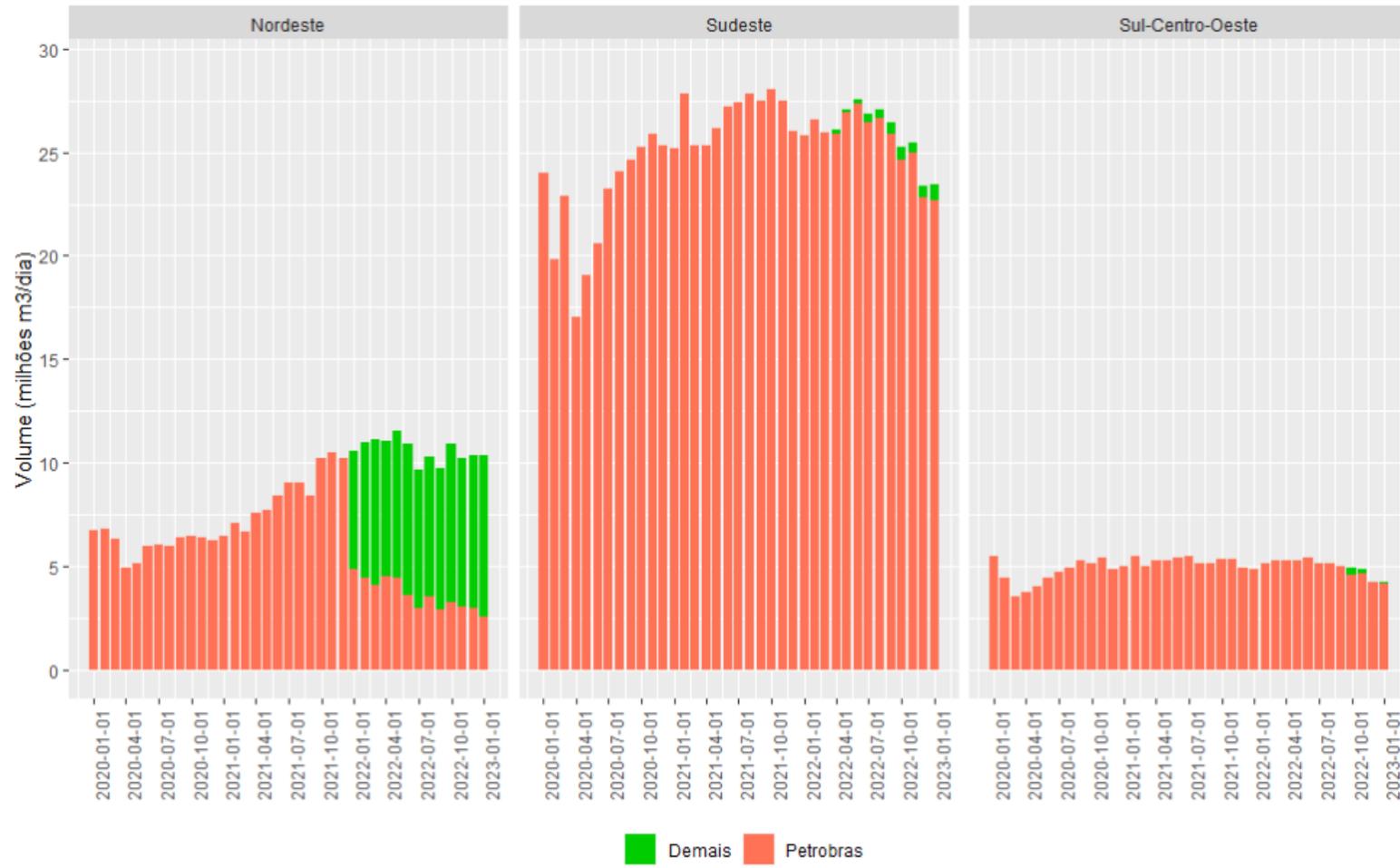
Expectativa da **produção de gás natural dobrar até 2030**. É preciso esforços para monetizá-la. Até o momento, os projetos do BMC-33 + SEAP 1 e 2 + Rota 3 (2024) são os que sairão do papel.

Gráfico 7 - 3: Produção Líquida e Oferta Potencial nacionais de gás natural



# Efeitos da Abertura no Mercado de Gás

Vendas de gás natural por região para mercado não-térmico atendido pela malha integrada entre 2020 e 2023



# Agenda Regulatória do Gás Natural na ANP (2023)

**Acondicionamento e movimentação de GNL a granel, por modais alternativos ao dutoviário:** Audiência Pública ocorrida em 30/05/2023. Trâmites finais para publicação da nova resolução.

**Acondicionamento e movimentação de GNC a granel, por modais alternativos ao dutoviário:** Finalizada a Consulta Pública. Audiência Pública ocorrida em 30/08/2023.

**Simplificação da Contratação de Capacidade de Transporte:** Audiência Pública agendada para 02/10/2023.

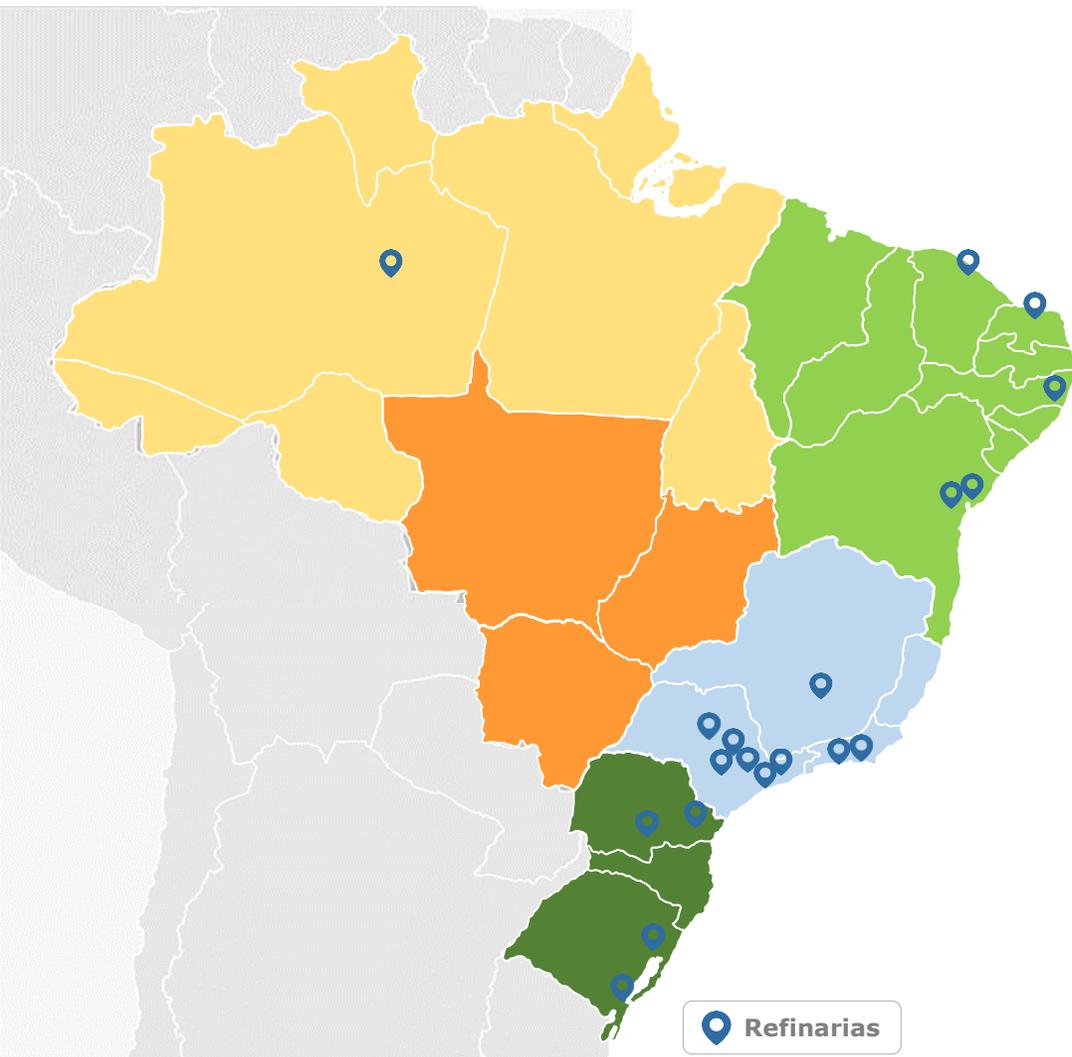
**Acesso a Infraestruturas Essenciais de Gás Natural (gasodutos de escoamento, UPGNs e terminais de GNL):** Consulta Prévia realizada entre 31/1/2023 e 19/4/2023, com mais de 500 contribuições. Elaboração de Análise de Impacto Regulatório (AIR) em andamento (previsão de consulta pública em dez/2023).

**Critérios para definição de gasodutos de transporte (inciso VI do art. 7º da Lei 14.134/2021):** Workshop realizado em 26/4/2023. Consulta Pública prevista para dez/2023.

**#4**

**Downstream**

# O mercado do downstream no Brasil



**143**  
milhões de m<sup>3</sup> de combustíveis vendidos em 2022

**63**  
milhões m<sup>3</sup> de Diesel B (com biodiesel), consumidos em 2022

**7,4**  
milhões de toneladas de GLP consumidos 2022

 **20**  
Refinarias (contabiliza SIX)

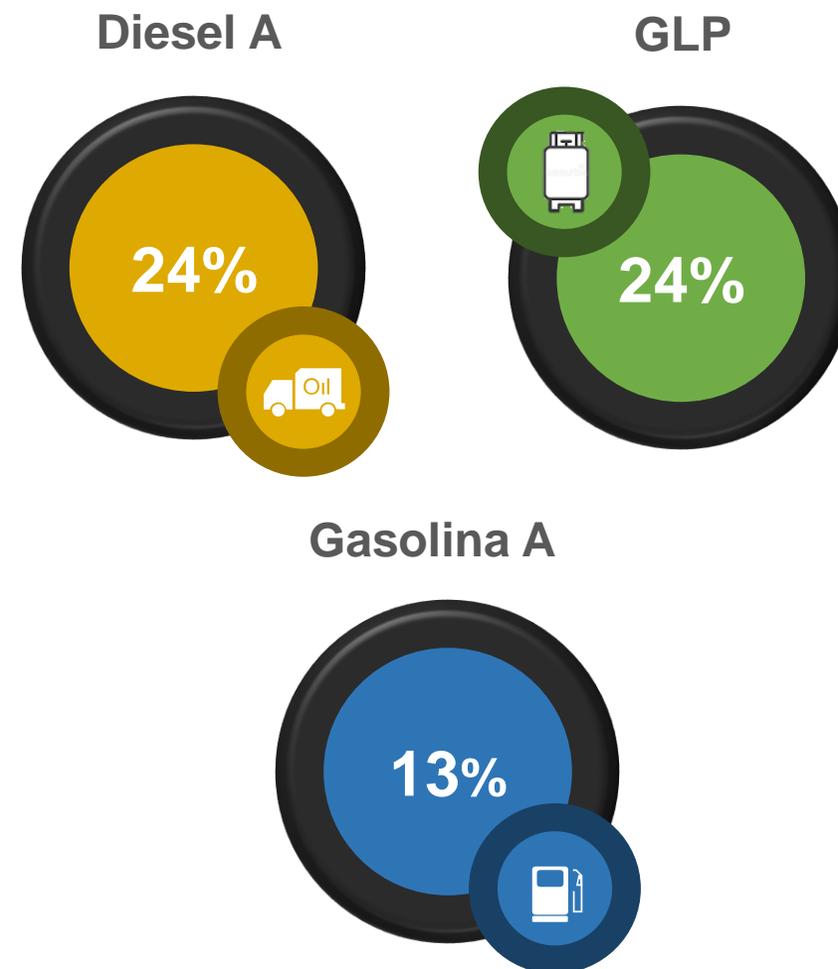
**9º**  
Maior em capacidade de refino (MME 2021)

**2,4**  
Milhões de bpd  
Capacidade de Refino

## Elevada dependência do mercado externo



### Importação média (2023)



# O mercado nacional de biocombustíveis

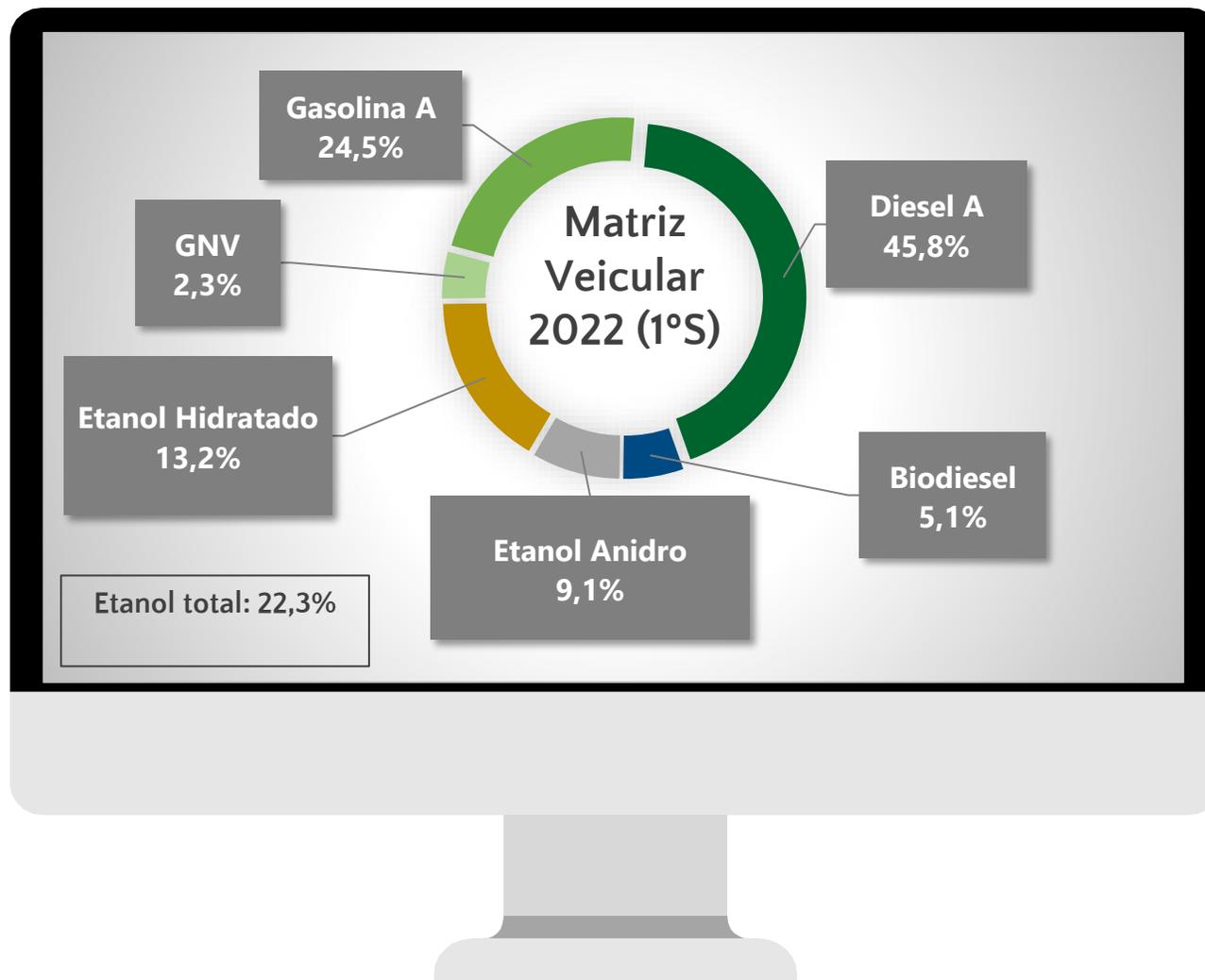
Participação expressiva na matriz veicular: ~30%



# A matriz veicular brasileira



Renováveis na matriz veicular: **27,4%**



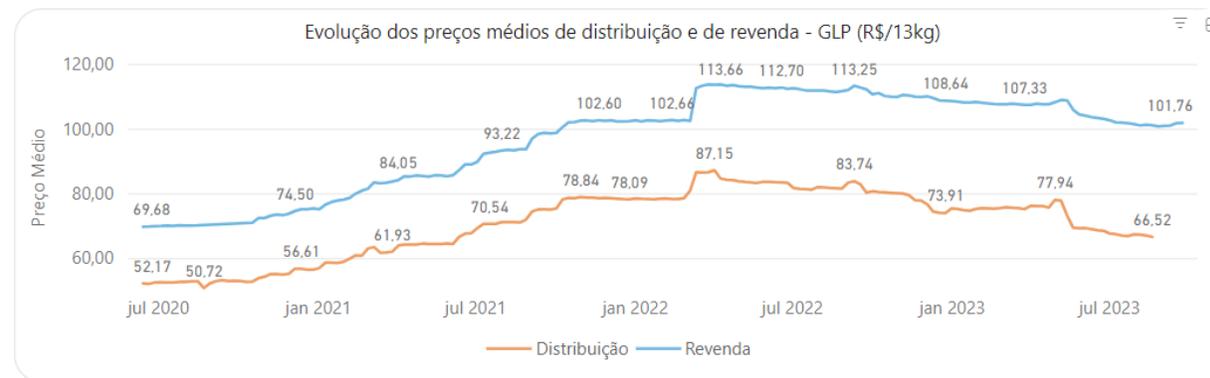
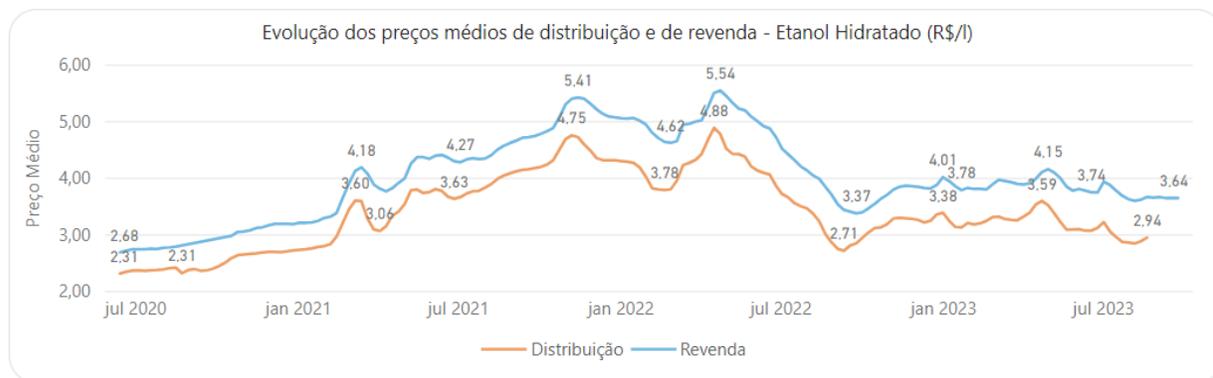
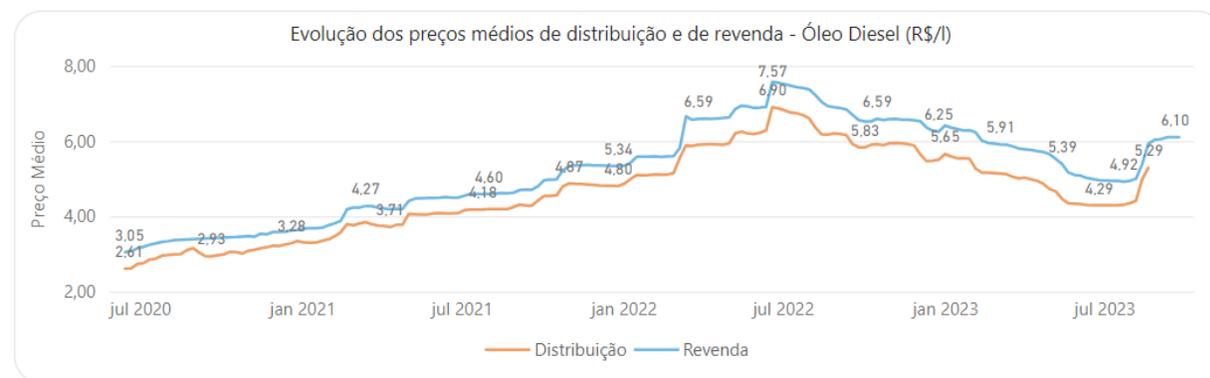
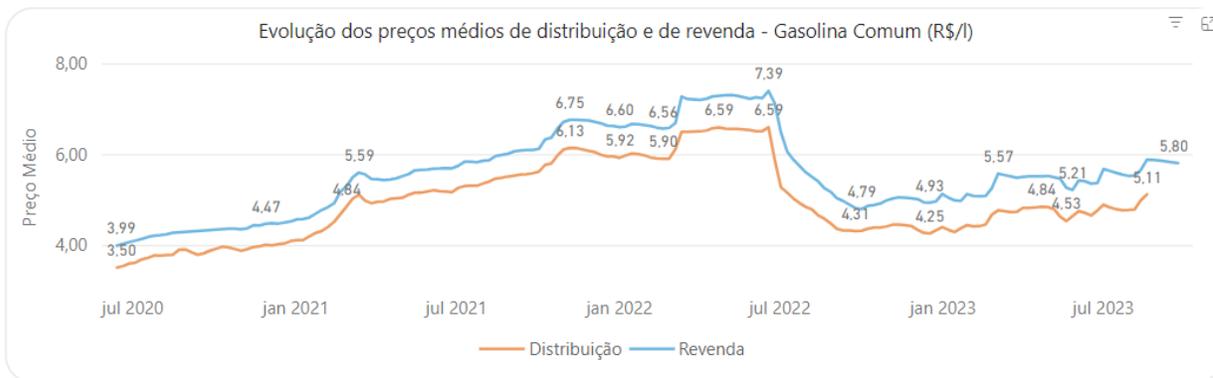
## Comportamento das vendas de combustíveis no Brasil (em m<sup>3</sup>)

Vendas em 2022 de combustíveis subiram 2% em relação a 2019 (níveis pré-pandemia). Destaques para o crescimento do consumo do diesel e da gasolina. Venda de QAV ainda não recuperou os níveis pré-pandêmicos, mas segue em ascensão. Queda significativa no consumo de etanol.

	2018	2019	2020	2021	2022	Delta 2022/2019
Gasolina C	38.351.779	38.165.037	35.823.614	39.317.347	43.039.272	↑ 13%
Etanol Hidratado	19.384.719	22.544.050	19.257.933	16.791.705	15.529.068	↓ -31%
DIESEL	55.629.467	57.298.448	57.472.056	62.111.566	63.226.940	↑ 10%
QAV	7.164.207	6.980.446	3.546.072	4.385.078	5.959.793	↓ -15%
GLP	13.256.886	13.208.918	13.606.798	13.458.737	13.350.941	↑ 1%
Outros	2.369.342	1.938.197	2.062.517	3.441.849	1.920.945	↓ -1%
<b>TOTAL</b>	<b>136.156.401</b>	<b>140.135.096</b>	<b>131.768.991</b>	<b>139.506.282</b>	<b>143.026.959</b>	<b>↑ 2%</b>

# O Monitoramento dos Preços dos Combustíveis

Preços são livres no Brasil e A ANP contrata uma pesquisa semanal para monitorar e dar transparência aos preços dos combustíveis à sociedade brasileira



# RenovaBio – Principais objetivos e instrumentos



**REDUÇÃO DAS EMISSÕES,**  
alinhadas com  
compromisso  
brasileiro no Acordo  
de Paris.



**MAIOR PREVISIBILIDADE**  
sobre o papel dos  
biocombustíveis na  
matriz – vital para  
indução de novos  
investimentos



**EXPANSÃO** da  
produção e do uso  
de  
biocombustíveis  
na matriz  
energética

**Lei 13.576/2017**  
RenovaBio: Política  
Nacional de  
Biocombustíveis



**Metas de  
Descarbonização**



**Crédito de  
descarbonização  
(CBIO)**



**Certificação da  
Produção  
Eficiente de  
Biocombustíveis**



## Histórico do RenovaBio

**Lei nº 13.576/2017** – instituiu a Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio)

**Decreto nº 9.888/2019** – definiu as atribuições da ANP



**RANP 758/2018**  
**DE 27 DE NOVEMBRO DE 2018**

Regulamenta a certificação da produção ou importação eficiente de biocombustíveis e o credenciamento de firmas inspetoras



**RANP 791/2019**  
**DE 12 DE JUNHO DE 2019**

Dispõe sobre a individualização das metas compulsórias anuais de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa para a comercialização de combustíveis



**RANP 802/2019**  
**DE 05 DE DEZEMBRO DE 2019**

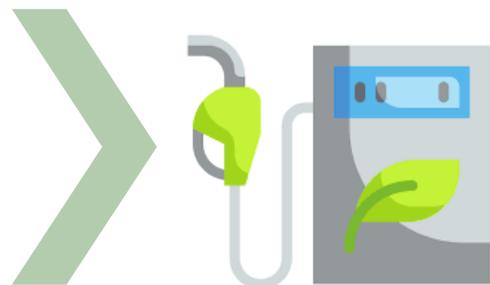
Estabelece os procedimentos para geração de lastro para emissão primária de Créditos de Descarbonização (CBIOs)

# Certificação de biocombustíveis

NOTA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICO-AMBIENTAL\* g CO<sub>2</sub> eq / MJ



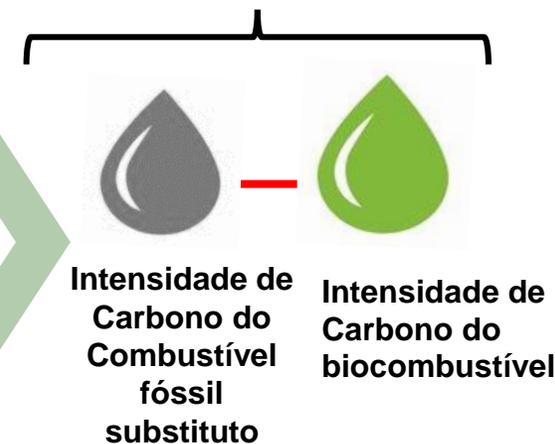
- Resolução ANP nº 758/2018
- Auditado por Firma Inspectora credenciada
- Resulta na Nota de Eficiência Energético-ambiental e Fator para emissão de CBIOS
- Informes Técnicos detalhando procedimentos e documentação.



- Produtores e importadores de biocombustíveis autorizados pela ANP
- Adesão voluntária
- Elegibilidade da biomassa utilizada no processo produtivo



- Calcula as emissões do biocombustível produzido pela unidade produtora
- 9 rotas de produção estabelecidas em Resolução



**Gera o Fator para emissão de CBIOS**



## Crédito de descarbonização



CBIO = 1 t de CO<sub>2</sub> equivalente evitada  
Ativo ambiental



Emitido por produtor e importador certificados (emissores primários)



Lastro emitido pela PLATAFORMA CBIO para cada NF-e.  
Escriturado por instituição financeira cadastrada no BACEN ou na CVM.



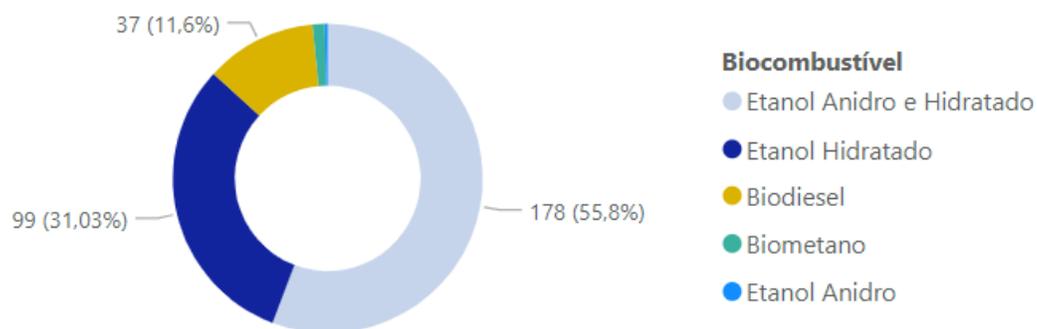
Negociado na B3 a preços de mercado. Pode ser adquirido por distribuidores de combustíveis (partes obrigadas ao cumprimento de metas), outros produtores de biocombustíveis, investidores institucionais e investidores pessoa física.  
Sem data de vencimento, porém será retirado do mercado (“aposentado”) quando solicitado por seu titular

**Fator para Emissão de CBIO = NEEA x % Vol. Elegível x Massa Específica x PCI**

**Quantidade de CBIOs = Volume Produzido e Vendido de Biocombustível \* Fator para emissão de CBIO**

# Cenário atual de certificações

Processos Certificados por Biocombustível



**% Usinas Certificadas em Relação às Usinas Autorizadas**

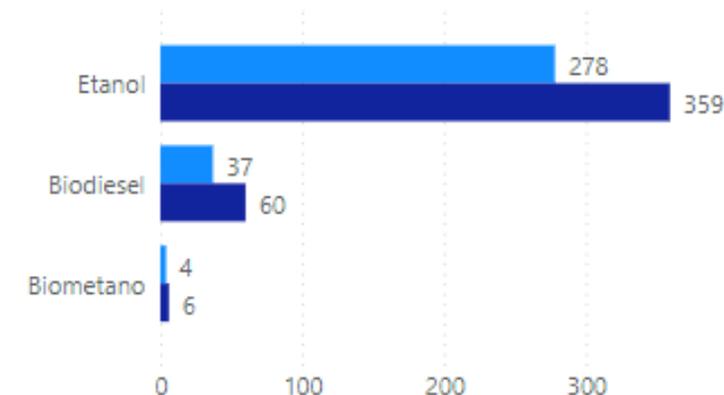
**75,47 %**

**% Usinas em Processo de Certificação em Relação às Usinas Autorizadas**

**78,77 %**

Produtores de Biocombustíveis

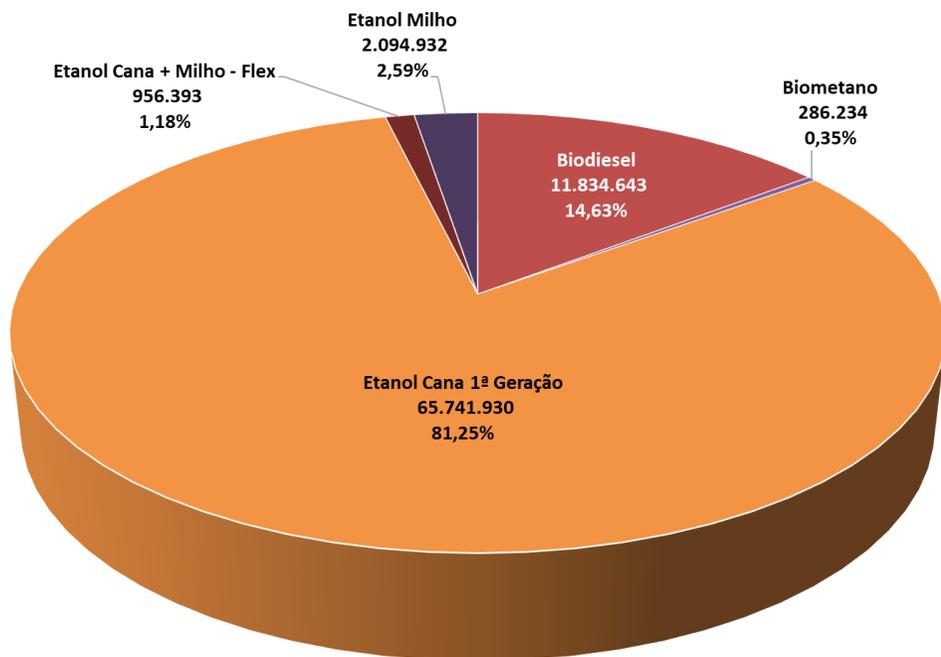
● Número de Usinas Aprovadas ● Número de Usinas Autorizadas



**Total de CBIOs emitidos:  
+103 milhões**

# Participação por rota no RenovaBio

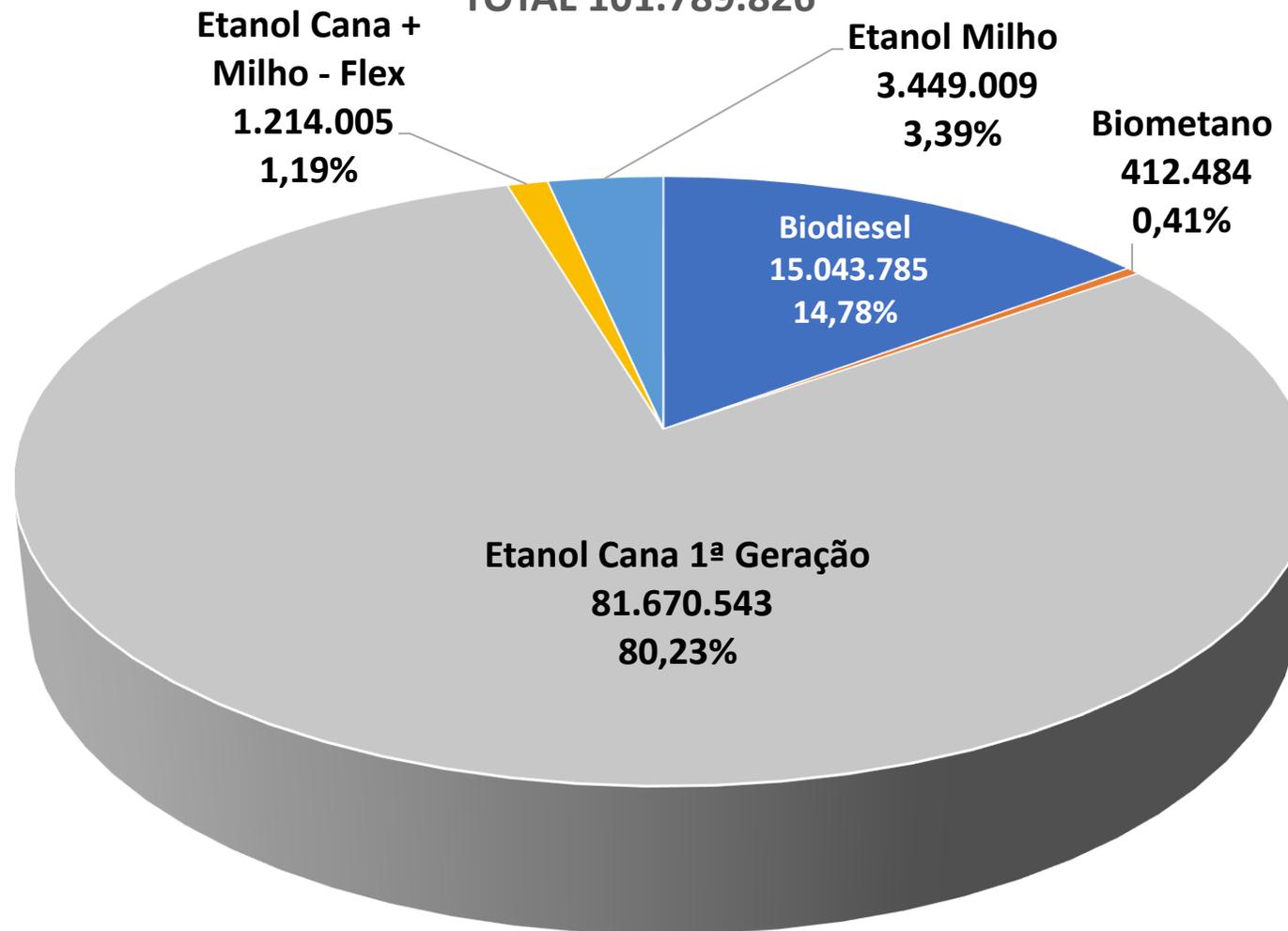
## CBIOS emitidos até 2022



( ) Nº Unidades Produtoras Certificadas com Emissão de CBIOS

## CBIOS EMITIDOS POR ROTA - ATÉ 22/08/2023

TOTAL 101.789.826



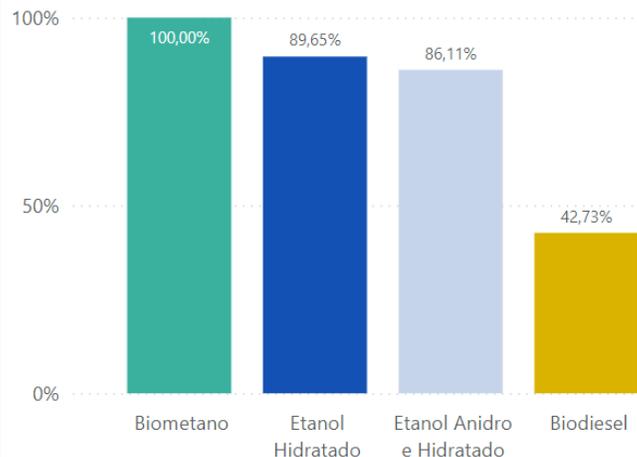
( ) Nº Unidades Produtoras Certificadas com Emissão de CBIOS

# Destaques do RenovaBio

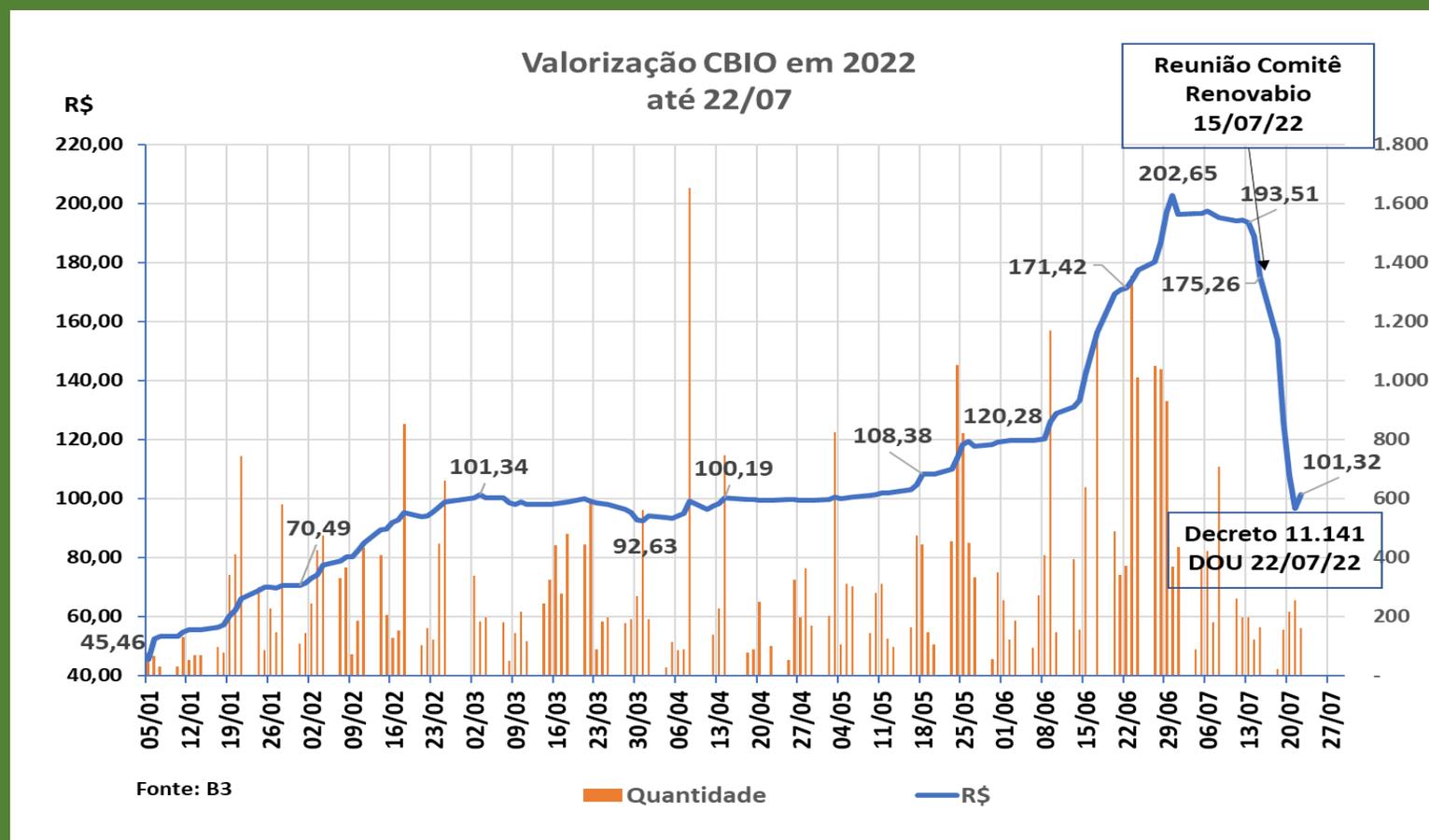
~104 milhões t

de CO<sub>2</sub>eq evitadas set/2023

Média de % Volume Elegível por Biocombustível



Relevante queda nos preços do CBIOs em função da publicação do Decreto 11.141/2022, que concedeu até 30/09/2023 para que as distribuidoras de combustíveis comprovem o cumprimento de suas metas no RenovaBio referentes a 2022.



# Ações de Fiscalização

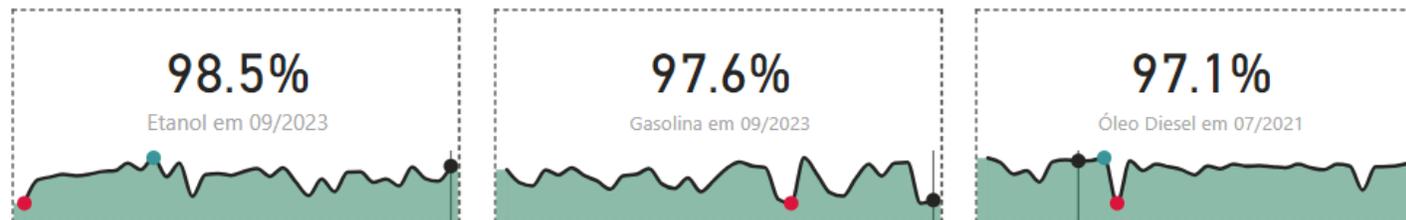
A ANP continua presente em campo nas ações de fiscalização, principalmente da revenda, garantindo a qualidade do produto ao consumidor



A ANP está estudando medidas que possibilitem a **fiscalização Inteligente e eficiente:**

ampliação do uso do BI, da integração de dados inter áreas e de inteligência de negócios no planejamento e execução da fiscalização.

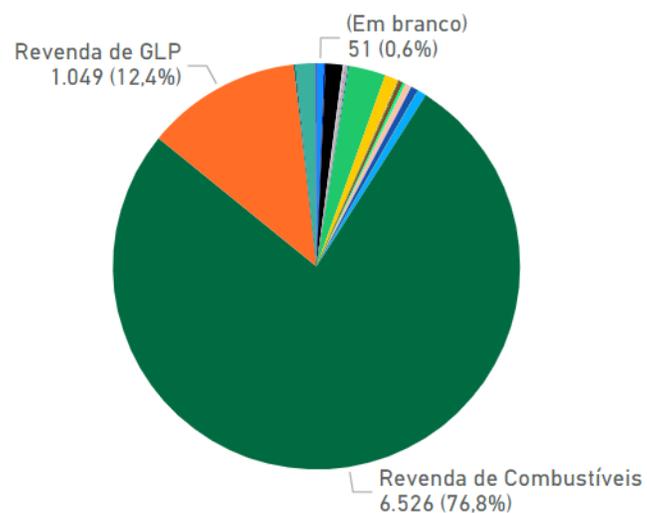
## Resultados do PMQC:



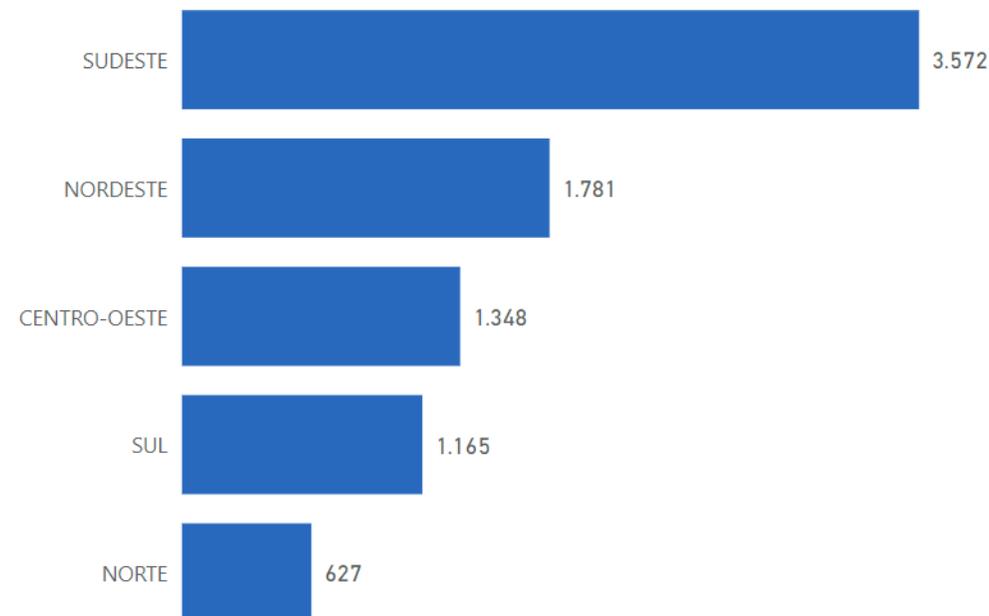
Ações de fiscalização

**8.493** (jan – mai 2023)

Ações por segmento



Ações de fiscalização



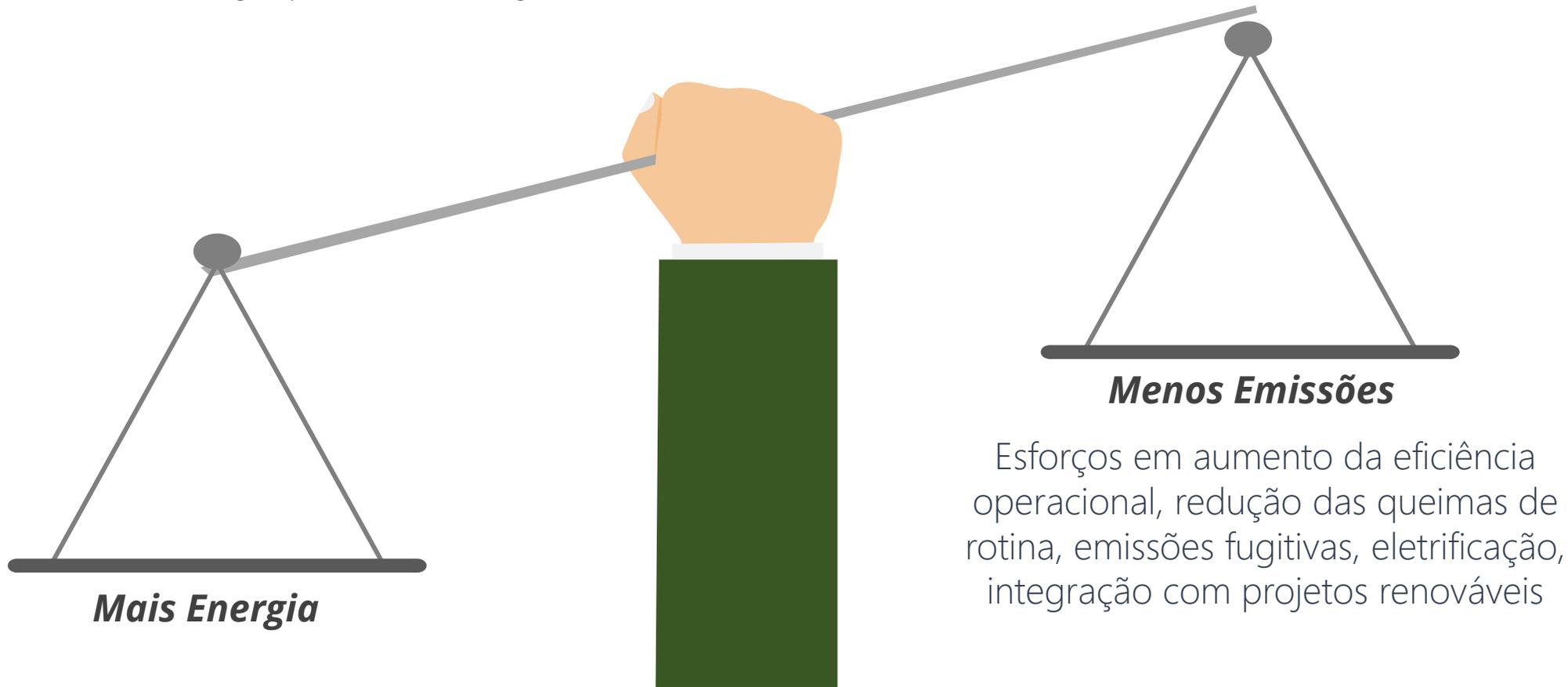


**#5**

# Transição Energética

# O caminho imperativo no setor energético brasileiro

A missão é conseguir produzir essa energia de forma sustentável, com baixas emissões.



A transição energética aumenta a necessidade de atrairmos mais investimentos ao setor de O&G no Brasil e de nos mantermos competitivos em nível global

# Temos condições de nos mantermos competitivos na transição energética

01

**Pré-sal:** ativos globalmente competitivos no cenário de transição energética, com **baixo breakeven e baixas emissões de GEE**

 Alta produtividade e baixo teor de enxofre

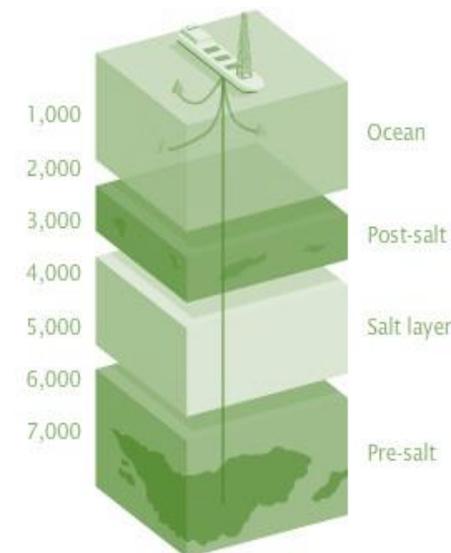
 **Intensidade de Carbono: 9 – 10 kgCO<sub>2</sub>e/boe**  
Metade da média do E&P da OGCI  
(19,5kgCO<sub>2</sub>e/boe em 2020)

02

**Compromissos de net zeros das maiores operadoras do offshore, como a Petrobras,** o que vai requerer esforços em aumento da eficiência operacional, redução das queimas de rotina/ emissões fugitivas, eletrificação, integração com projetos renováveis.

03

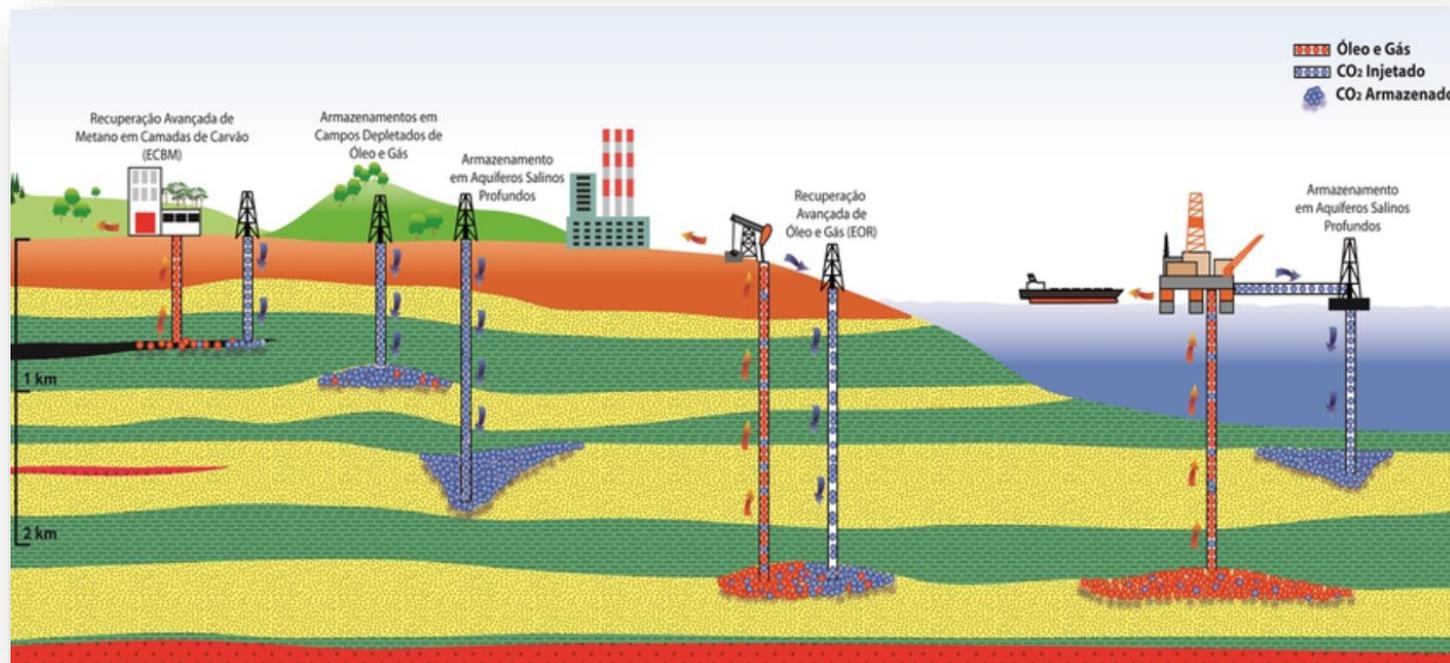
A ANP começou a publicar **os dados de emissões no upstream (offshore): 14,27 kgCO<sub>2</sub>e/boe**. Queima no Brasil já historicamente publicada: 2%-3% da produção de gás associado.



A transição energética aumenta a necessidade de atrairmos mais investimentos ao setor de O&G no Brasil e de nos mantermos competitivos em nível global

## Oportunidades

O papel do gás natural como recurso-chave do processo de transição justa e sua ligação com a tecnologia do hidrogênio e CCS



Fonte: IPCC, 2005; Ketzer et al., 2011

**Potencial para armazenamento de CO<sub>2</sub>** em campos depletados, estruturas geológicas e aquíferos salinos. Já há interesse no desenvolvimento de projetos de CCS no Brasil.

**PL 1425/2022: Captura de carbono**

**PL 725/2022 e 1878/2022: Hidrogênio verde**

A atração de investimento e o investimento em PD&I como habilitadores do processo de transição justa

# ANP no Programa Nacional do Hidrogênio



Participação da ANP em 5 das 6 câmaras temáticas



Portaria ANP nº 148/2022: institui GT para debater e definir a estratégia da ANP no âmbito do Programa Nacional do Hidrogênio - PNH2;



Alguns estudos que serão conduzidos:

- Regime do Hidrogênio Natural (Branco) – **deve ser incluída a previsão no projeto de Lei** (só abrange o verde)
- Possibilidade de mistura de H<sub>2</sub> na rede de gás nacional
- Especificação do H<sub>2</sub> como combustível

# Projeto de Lei Combustível do Futuro

Aprovado pelo Governo e encaminhado ao Congresso em 14 de setembro



Programa Nacional de Combustível Sustentável de Aviação (ProBioQAV)



Programa Nacional do Diesel Verde (PNDV)



Captura e estocagem geológica de CO<sub>2</sub>



Novos limites de mistura de etanol anidro à gasolina (E30)



Regulamentação dos combustíveis sintéticos

**#6**

# Considerações Finais

# Desafios e Oportunidades

01

## **Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural**

Manter a atratividade das atividades  
Novas Fronteiras Exploratórias

02

## **Gás Natural – energético de transição**

Aproveitamento do gás nacional  
Extensa Agenda Regulatória  
Harmonização das regulações federal e estaduais

03

## **Transição e Integração Energética**

Publicação das Diretrizes Estratégicas para a Transição Energética – Visão do Regulador  
Projetos de Lei em andamento – novas atribuições à ANP



[www.gov.br/anp/pt-br](http://www.gov.br/anp/pt-br)

Av. Rio Branco, 65, 21º andar - Rio de Janeiro – Brasil  
Tel: +55 (21) 2112-8100