

# A TRANSIÇÃO ENERGÉTICA E A INDÚSTRIA DE ÓLEO E GÁS



V Workshop da UERJ Geophysical Society



**Marina Abelha**  
Superintendente de Promoção de Licitações

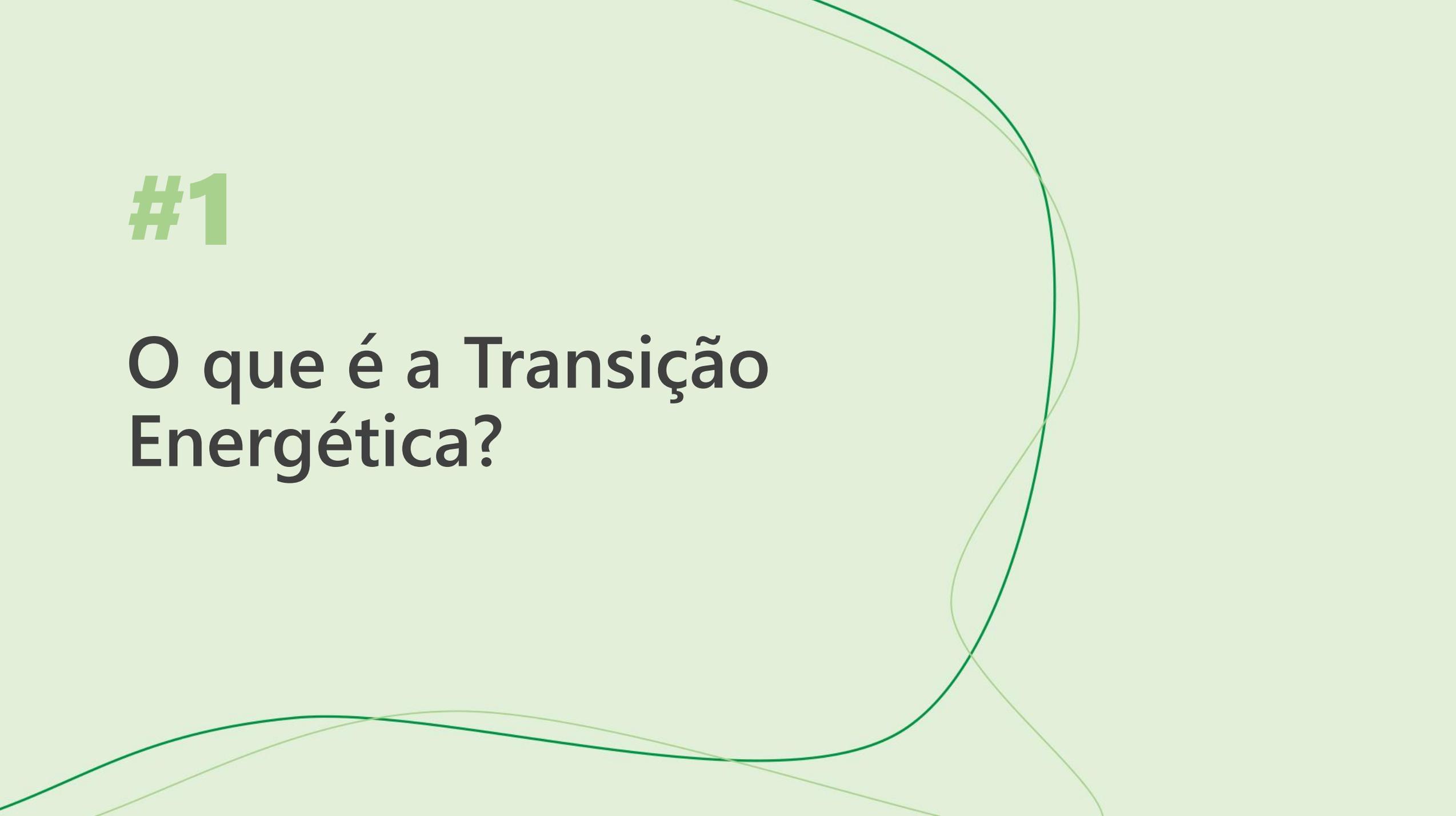
26 de abril de 2023



# #Disclaimer

- 🔗 Esta apresentação institucional da ANP é baseada em informações atuais e confiáveis, mas nenhuma representação ou garantia é feita quanto à sua precisão e integridade, e não deve ser considerada como tal. Toda e qualquer responsabilidade é expressamente negada.
- 🔗 Os leitores são advertidos de que essas declarações são apenas projeções e podem diferir materialmente dos resultados ou eventos futuros reais.
- 🔗 Dados prospectivos, informações, projeções e opiniões expressas durante a apresentação estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

- 1 O que é a Transição Energética?
- 2 A indústria de O&G no Brasil
- 3 O Papel da Indústria de O&G na Transição
- 4 O Brasil no Cenário Mundial de Transição
- 5 Considerações Finais



#1

# O que é a Transição Energética?

**O uso e controle da energia trouxeram uma  
série de transformações sociais e econômicas  
para o mundo**





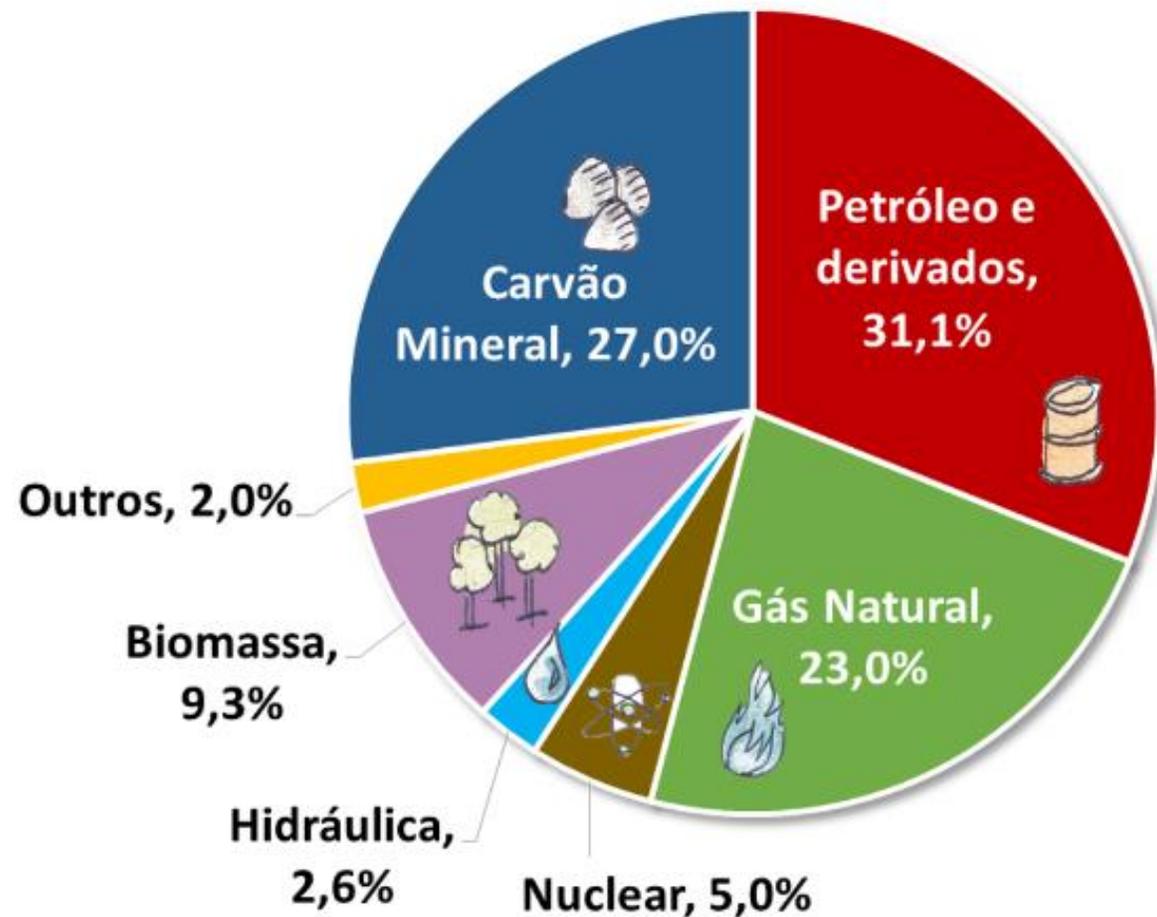
**Transformações Muito Além do Conforto:**  
**Transporte**  
**Segurança Pública**  
**Produção Industrial**  
**Avanço de diversas atividades da sociedade**

## Matriz Energética Mundial

A matriz energética mundial ainda é fortemente baseada em combustíveis fósseis

Que têm contribuído para importantes e dramáticas influências ao meio ambiente

A geração e uso da energia que impulsionam a economia mundial são responsáveis por grande parte dos impactos ambientais, sendo o aquecimento global a maior preocupação ambiental da atualidade



# Acordo de Paris

A panoramic view of Paris, France, at sunset. The Eiffel Tower is illuminated and stands prominently on the right side of the frame. The city skyline is visible in the background, with various buildings and structures. The sky is a mix of orange, pink, and purple hues, indicating the time is either dawn or dusk.

Redução da emissão de CO<sub>2</sub> um prioridade mundial

Manter o aumento da temperatura média global bem abaixo de 2°C em relação aos níveis pré-industriais

Envidando esforços para limitar esse aumento da temperatura a 1,5°C

Governos, instituições e empresas discutem formas de alcançar um total líquido de zero emissões em 2050

# Aquecimento Global

O aquecimento global não é uma pauta científica de destruição do planeta

O aquecimento global é uma pauta de **humanidade**

A Terra já atravessou as mais profundas transformações, com aquecimentos e resfriamentos de magnitudes extremas advindos de causas naturais e diversos episódios de extinção em massa, estas transformações são dinâmicas e fazem parte da evolução geológica



# Aquecimento Global

No entanto, a sociedade está sendo responsável por mudanças climáticas aceleradas que poderão tornar muito difícil, ou mesmo inviável a vida como conhecemos, em especial para aqueles em situação de vulnerabilidade

Esta mesma sociedade tem em suas mãos a possibilidade de neutralizar os impactos que tem causado, mas, para isso, será necessário um esforço conjunto com vistas a um mesmo propósito: uma economia mundial de baixo carbono



# Transição Energética?

O termo "transição energética" sugere que simplesmente seguimos o passo iniciado na Revolução Industrial, no qual novas tecnologias e a vantagem econômica impulsionaram as substituições das principais fontes de energia

No entanto, o que estamos discutindo hoje vai muito além da sobreposição de uma nova fonte de energia que tenha se tornado economicamente mais atrativa, ou que seja mais eficiente

Estamos discutindo a necessidade de profundas transformações na economia global na busca por um futuro com menores emissões de carbono, para as quais a **política pública** se coloca como o fator mais importante da equação

Mas esta não é uma agenda simples

# Transição para uma Economia de Baixo Carbono

Investimentos astronômicos

Objetivos a serem alcançados num espaço de tempo extremamente desafiador

Muitos interesses a serem conciliados

Profundas transformações na economia global

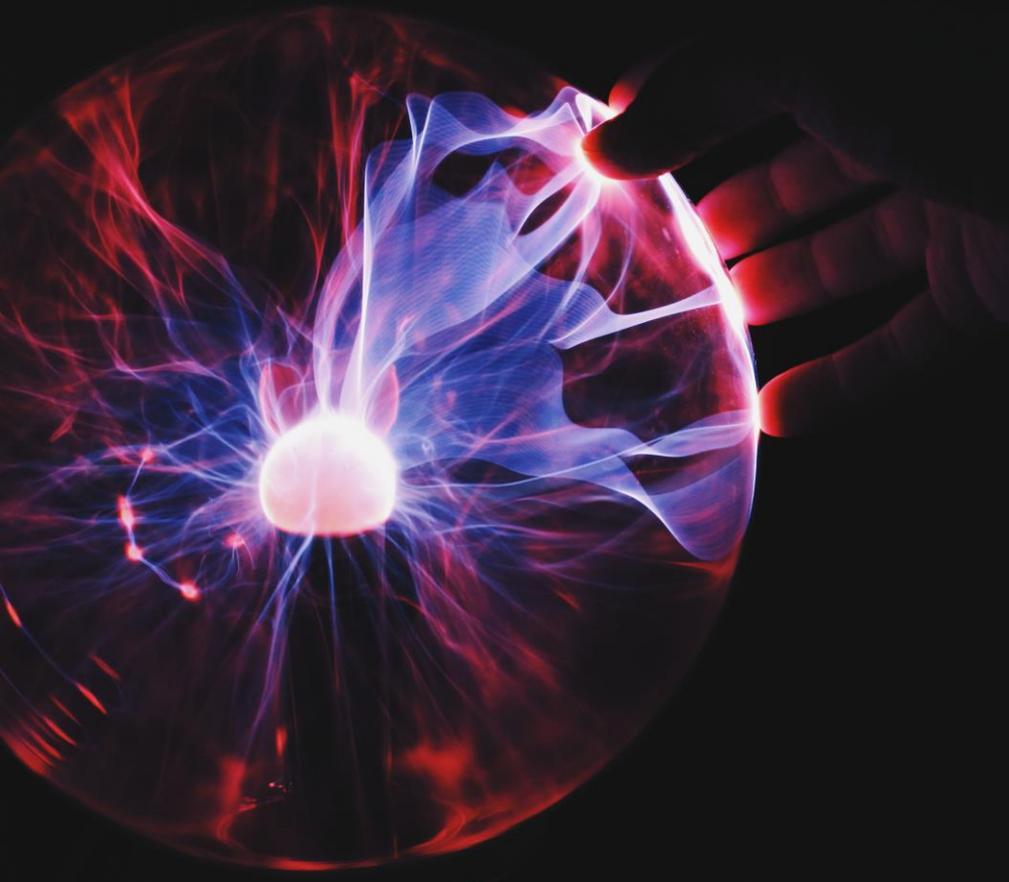
A solução não será única para todo o mundo, para que funcione e haja engajamento, será necessário pensar em soluções específicas e personalizadas a cada nação: os desafios são muitos, e são diferentes

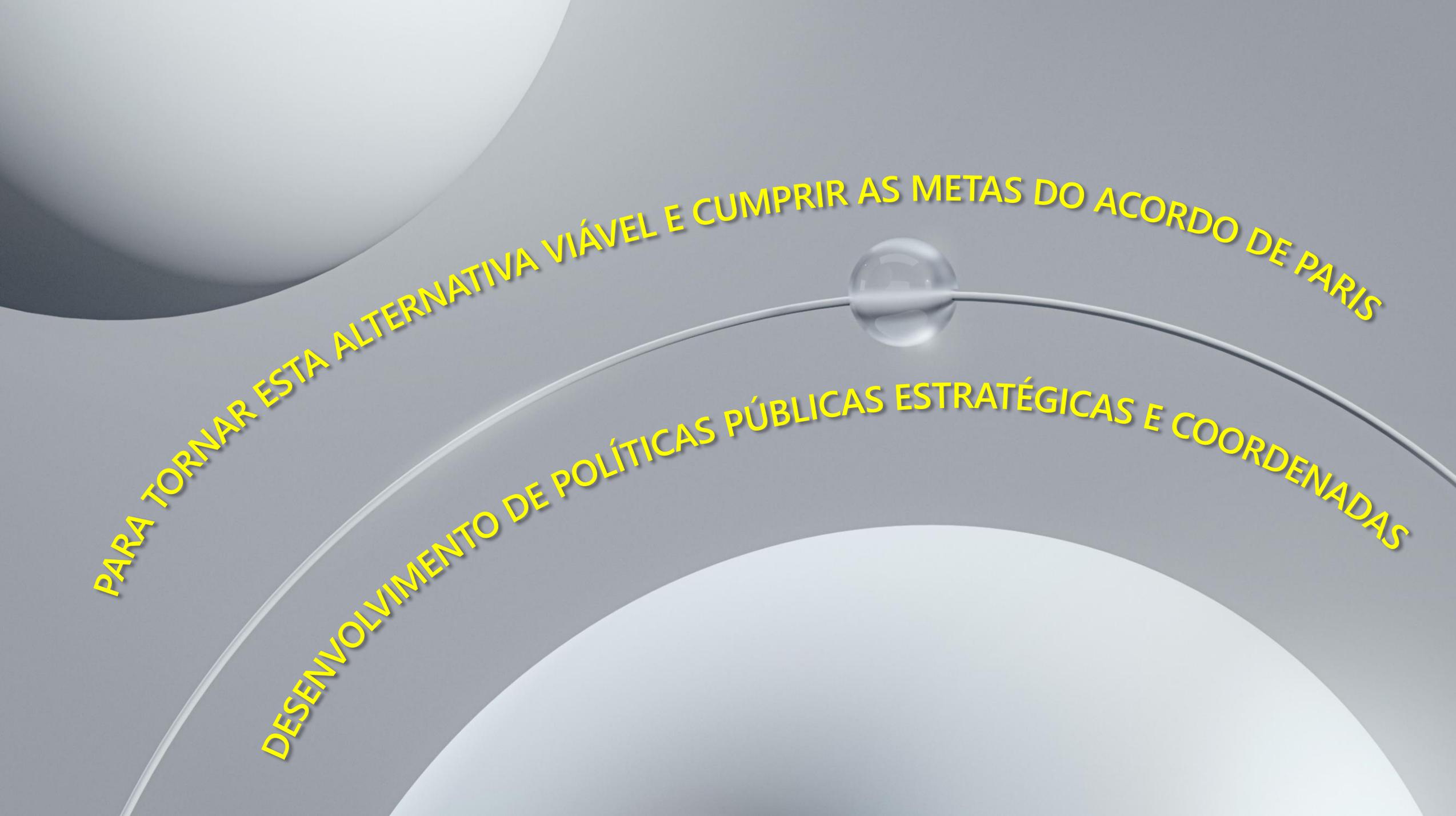
# Desenvolvimento Tecnológico

Busca por Novas Fontes de Energia

Diminuição dos Impactos das Atuais Fontes que Continuarão Tendo a sua Importância por alguns anos

Rumo a um Futuro em que a Energia Gerada Seja mais Limpa e Sustentável





PARA TORNAR ESTA ALTERNATIVA VIÁVEL E CUMPRIR AS METAS DO ACORDO DE PARIS

DESENVOLVIMENTO DE POLÍTICAS PÚBLICAS ESTRATÉGICAS E COORDENADAS

**#2**

# A indústria de O&G no Brasil

# Transformações do setor de O&G

## E&P



Um setor diverso com pluralidade de atores.

Com novos investimentos em campos maduros, campos do pré-sal e blocos *offshore* em fase exploratória, o Brasil está pronto para aumentar a produção e assumir uma posição de liderança no setor.

## Downstream



ANP está tomando medidas para lidar com a transição para um novo ambiente tendo em vista o desinvestimento da Petrobras, buscando trazer competitividade ao setor de distribuição e garantia de abastecimento

## Gás



Novo marco legal para o mercado de gás (Lei 14.134/2021 e Decreto 10.712/2021).

Forte agenda regulatória está em andamento para criar oportunidades para fornecedores, consumidores livres e distribuidores.

# Brasil protagonista no setor de E&P



## 2021



9<sup>o</sup>

Crude Oil and  
Condensate  
producer  
(BP Statistical  
Review 2022)



83

E&P company  
groups, ~50% foreign  
(Abr 2023)

**Produção:**

3,36

Milhões bbl/  
(Fev 2023)

146,54

Milhões m<sup>3</sup>/d de gás  
(Fev 2023)

**Reservas:**

13,242<sub>B</sub>

Bbl em reservas  
provadas de óleo  
(Dez 2021)

379<sub>B</sub>

M<sup>3</sup> em reservas  
provadas de gás  
(Dez 2021)

## Previsão

Potencial para  
alcançar mais de



5

Milhões de barris de  
Petróleo em 2030  
(EPE)

Potencial para ser o



5<sup>o</sup>

Maior exportador de  
Petróleo cru em  
2030 (EPE)

# E&P em resumo



## Pré-Sal

Play de classe mundial – figura entre os ativos mais competitivos em águas profundas

**78%** da produção      **136** Poços produtores      **24k** Média de produção por poço (boe/d)

Prod: **3,268 Milhões** boe/d

## Pós-Sal

Mar – pré-sal

**17%** da produção      **371** poços produtores      **1.961** Média de produção por poço (boe/d)

Prod: **728 mil** boe/d

## Onshore

Mature basins and new frontier basins (gas prone).

**5%** da produção      **4.885** poços produtores      **38** Média de produção por poço (boe/d)

Prod: **188 mil** boe/d

\*Sep 2021

**26<sub>B</sub>**

Barris de O&G equivalentes produzidos até o momento

**439**

Campos em desenvolvimento ou produção

**275**

Blocos Exploratórios

**400+**

Instalações de Produção

**50**

Bilhões de dólares Previsão de Investimentos em E&P2021 – 2025

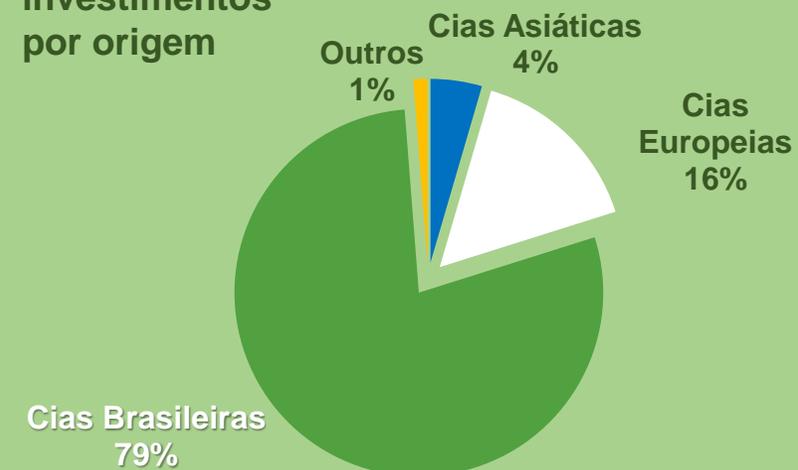
**5**

Bilhões de dólares em custos de Descomissionamento 2021-2025

**30,000+** Poços perfurados

**19,000+** Km de dutos de O&G

Previsão de investimentos por origem



# A importância do Petróleo para o Brasil



3<sup>a</sup>

Principal atividade econômica  
(EY e IBP 2019)



4<sup>a</sup>

Principal setor de exportações  
(EY e IBP 2019)

## Logística:

Modal de transporte nacional, majoritariamente rodoviário – relevância na logística da indústria brasileira

## Arrecadações:

130<sub>B</sub>

Reais em government take  
(2022)

Pelos investimentos e o valor arrecadado, o setor de Petróleo e Gás movimenta e fortalece a economia



52<sub>K</sub>

Empresas  
(EY e IBP 2019)



3,8x

Salários maiores  
(EY e IBP 2019)

Impactos nas economias locais – Royalties, empregos, investimentos e desenvolvimento

Expectativa de Ampliação dos postos de trabalho\*

330<sub>K</sub>  
(2021)



610<sub>K</sub>  
(2025)

(IBP/CNN 2021)



**#3**

# O Papel da Indústria de O&G na Transição

# O Setor de O&G e a Transição

## Reposicionamento de diversas Empresas *Majors* como empresas de Energia

Investimentos na diversificação das fontes de energia:

Biocombustíveis – destaque para 2G

Eólica e Solar

# O Setor de O&G e a Transição

## Reposicionamento de diversas Empresas *Majors* como empresas de Energia

Medidas em eficiência energética

Políticas para baixo carbono e o desenvolvimento e aperfeiçoamento de ações e projetos de ESG forma a atender às necessidades da sociedade e do meio ambiente

# O Setor de O&G e a Transição

## Reposicionamento de diversas Empresas *Majors* como empresas de Energia

Ações de redução da intensidade das emissões e na compensação das emissões remanescentes, remoção de carbono:

investimentos em captura e uso de CO<sub>2</sub> (CCS e CCUS), bem como os mercados de carbono operando em diversas partes do mundo

## Segurança Energética – Transição Segura

As perturbações causadas pela guerra da Rússia na Ucrânia elevaram a segurança energética como uma prioridade máxima em especial nos países europeus, maiores patrocinadores da agenda de transição, que passaram, inclusive, a consumir mais carvão para geração energética

Gás Natural como fonte energética ponte para a transição – substituição das térmicas e geradores a carvão por gás natural

Relatório da IEA “Net Zero by 2050”: mais da metade das tecnologias necessárias para atingir emissões líquidas zero em 2050 ainda estão em desenvolvimento



**#4**

# O Brasil no Cenário Mundial de Transição

# Brazil em resumo

Um país com abundância e diversidade de recursos energéticos



A maior economia da América Latina

214

Milhões de pessoas (6ª maior população)

1,61

US\$ Trilhões PIB 2021 (12ª maior economia)

9º

Maior produtor de óleo cru e condensado (BP Statistical Review 2022)

7º

Maior exportador de óleo cru (MME 2021)

5º

Maior consumidor de Petróleo (BP Statistical Review 2022)

2º

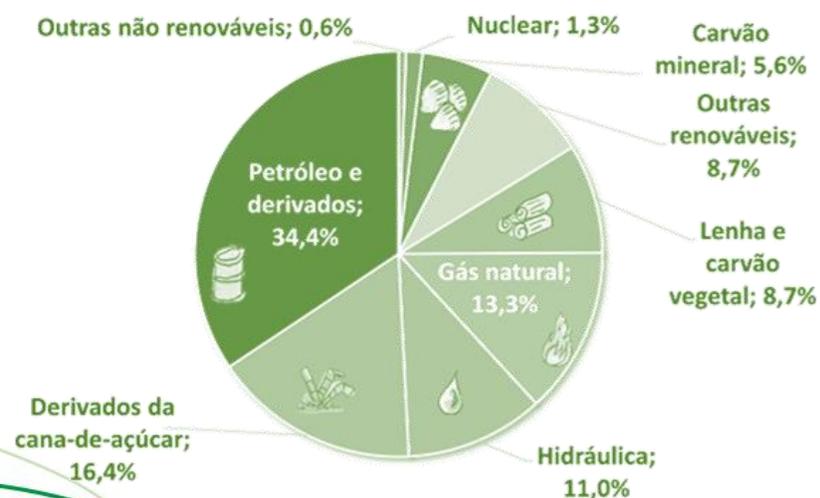
Maior produtor e consumidor de biocombustíveis (BP Statistical Review 2022)

3a

Maior geração hidrelétrica em 2022 (Our World in Data)

4a

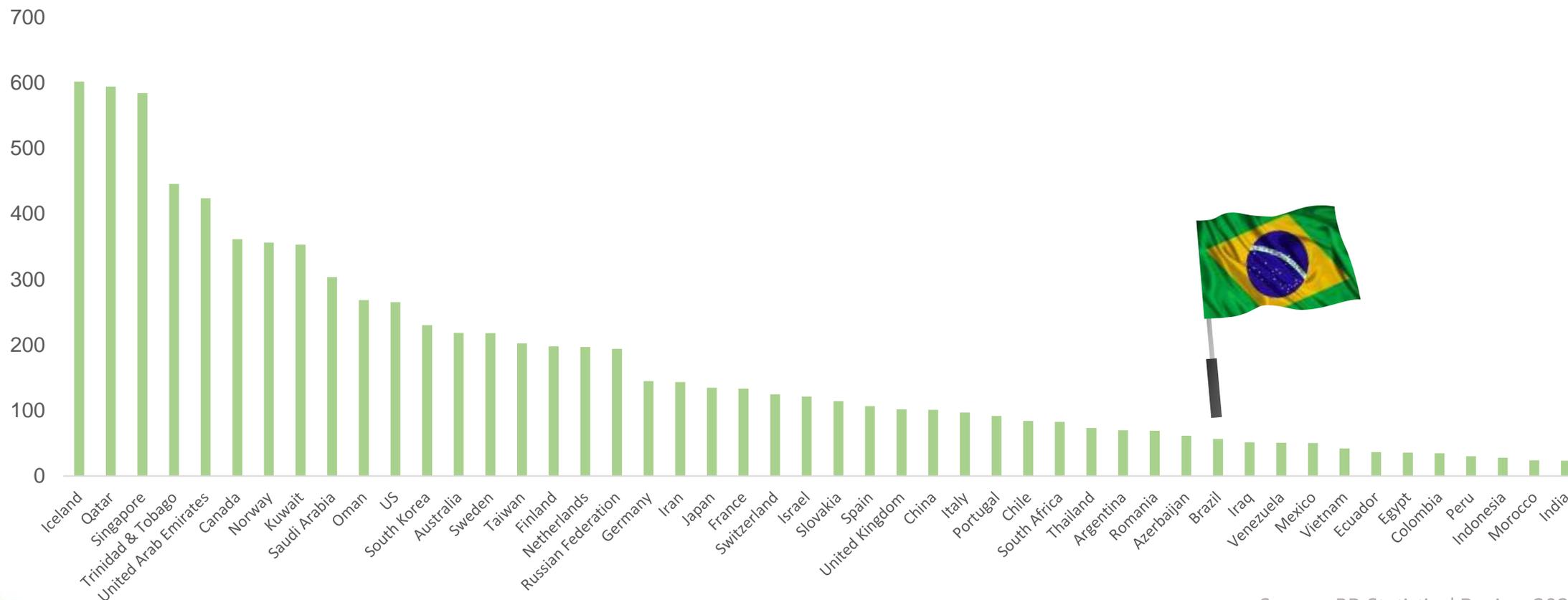
Maior geração eólica em 2022 (Our World in Data)



# Consumo brasileiro de energia vai crescer, abrindo grandes oportunidades de investimentos

## Consumo de energia primária per capita (Gigajoule)

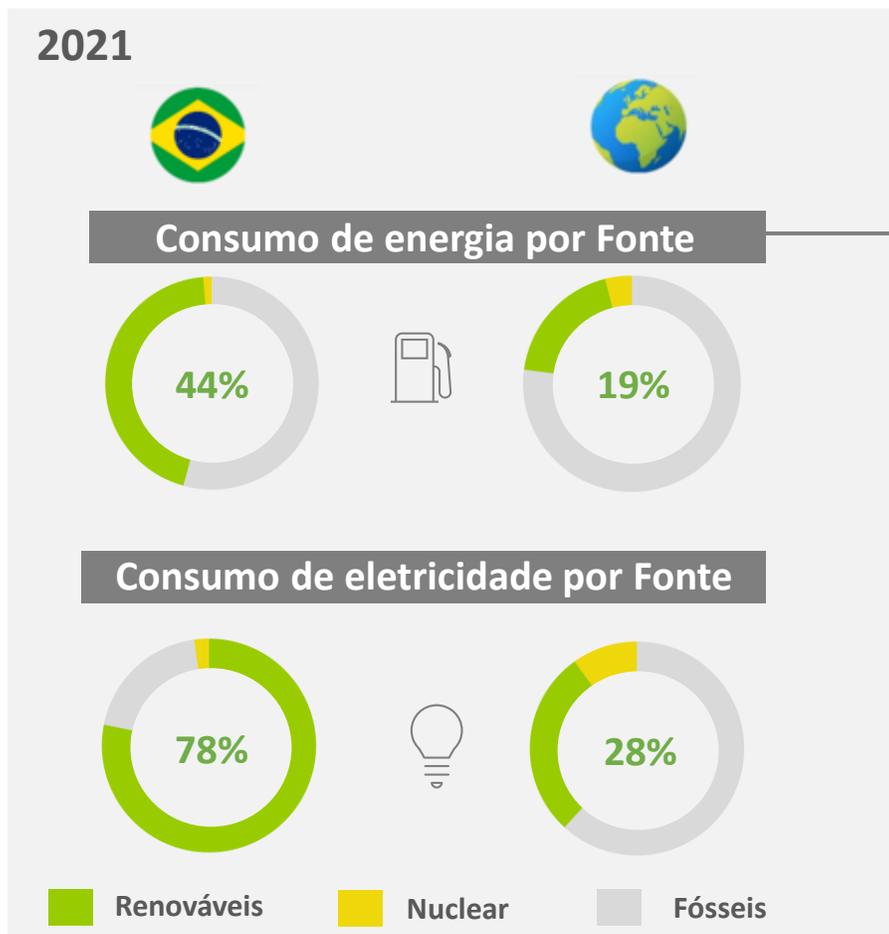
Baixo consumo de energia per capita quando comparado a muitos países



Source: BP Statistical Review 2021

# Brasil: líder no contexto da transição energética

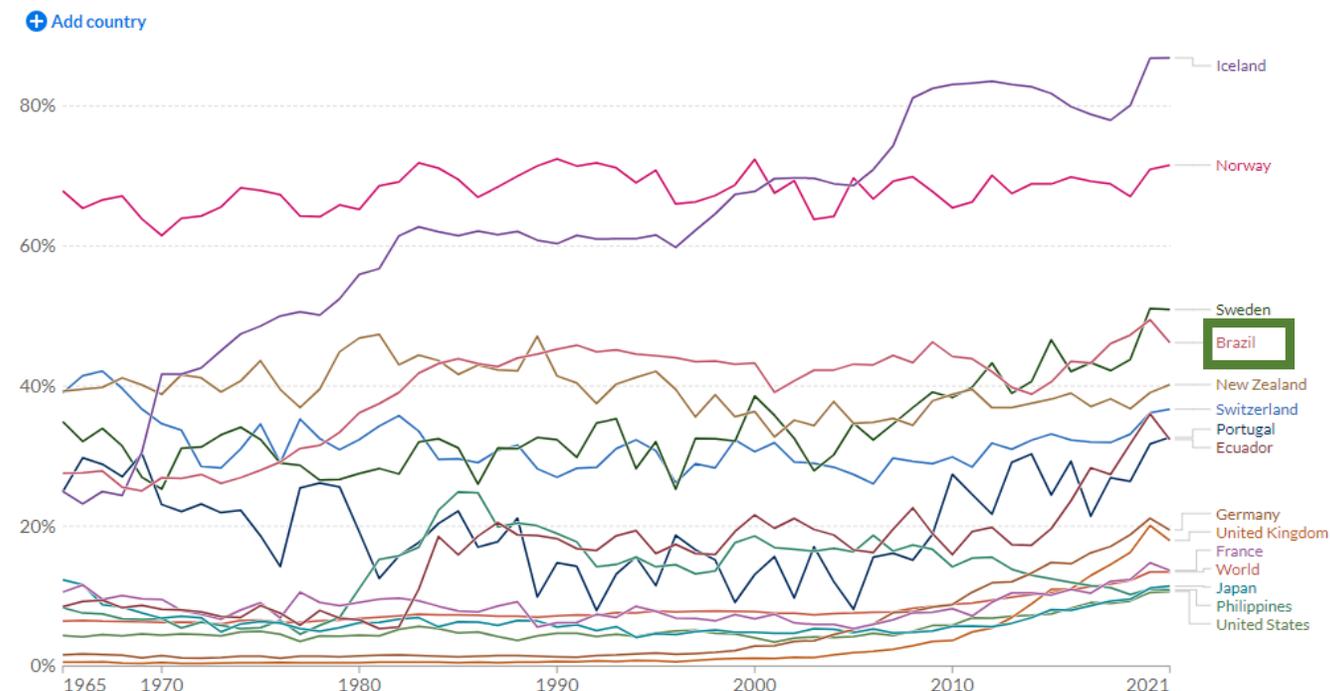
Islândia, Noruega, Suécia e Brasil têm a maior parcela de energia primária de fontes renováveis no mundo



## Share of primary energy from renewable sources

Renewable energy sources include hydropower, solar, wind, geothermal, bioenergy, wave, and tidal. They don't include traditional biofuels, which can be a key energy source, especially in lower-income settings.

Our World in Data



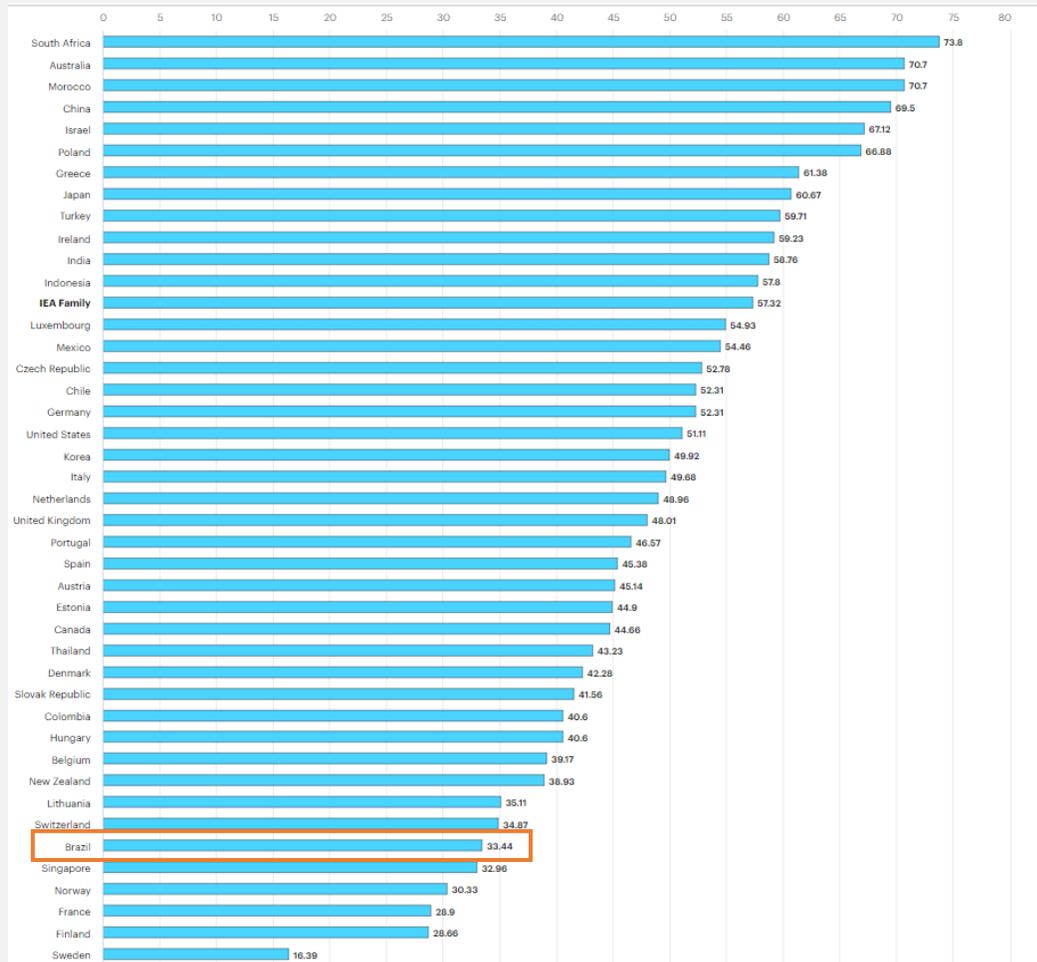
Source: Our World in Data based on BP Statistical Review of World Energy (2022)

Note: Primary energy is calculated using the 'substitution method', which accounts for the energy production inefficiencies of fossil fuels.

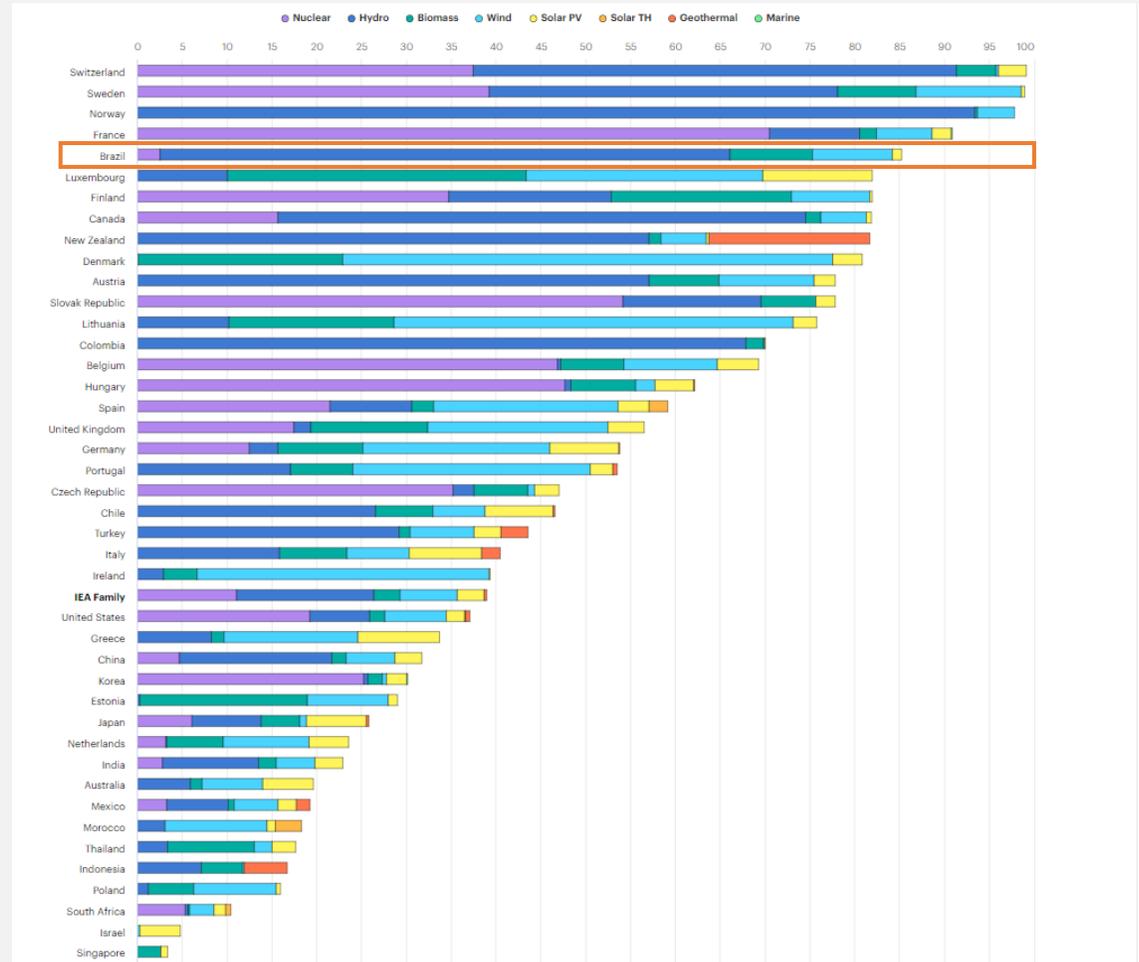
OurWorldInData.org/energy • CC BY

# O Brasil possui um dos mix energéticos mais limpos do mundo

## CO2 intensity of energy mix, 2019 – TCO2/TJ



## Low-carbon electricity generation share by source, 2019



# Emissões no setor de energia representam menos da metade da média mundial

01

Brasil não está entre os maiores emissores do setor de energia

Principais emissores no setor de energia (Todos os GHG)

2018	CO <sub>2</sub> e
Others	12.57Gt
China	10.32Gt
United States	5.27Gt
India	2.42Gt
Russia	2.28Gt
Japan	1.09Gt
Iran	716.76Mt
Germany	713.82Mt
Canada	626.07Mt
South Korea	617.23Mt
Indonesia	598.17Mt

...  
**Brasil (437,33 Mt)**

Fonte: Climate Watch (CAIT)

02

A energia representa quase três quartos das emissões globais, mas no Brasil representa cerca de 30% das emissões totais

Emissões por setor – Mundo (Todos os GHG)

2018	
Energy	76%
Agriculture	12%
Industrial Processes	5.9%
Waste	3.3%
Land-Use Change and Forestry	2.8%

Emissões por setor – Brasil (Todos os GHG)

2018	
Agriculture	35%
Energy	31%
Land-Use Change and Forestry	27%
Waste	4.9%
Industrial Processes	2.0%

03

O Brasil é responsável por 1,3% das emissões globais de combustíveis fósseis e cimento

Principais emissores de combustível fóssil e cimento(CO<sub>2</sub>)

2019	
Others	34%
China	28%
United States	15%
India	7.2%
Russia	4.6%
Japan	3.0%
Iran	2.1%
Germany	1.9%
Indonesia	1.7%
South Korea	1.7%
Saudi Arabia	1.6%

...  
**Brasil (1,3%)**

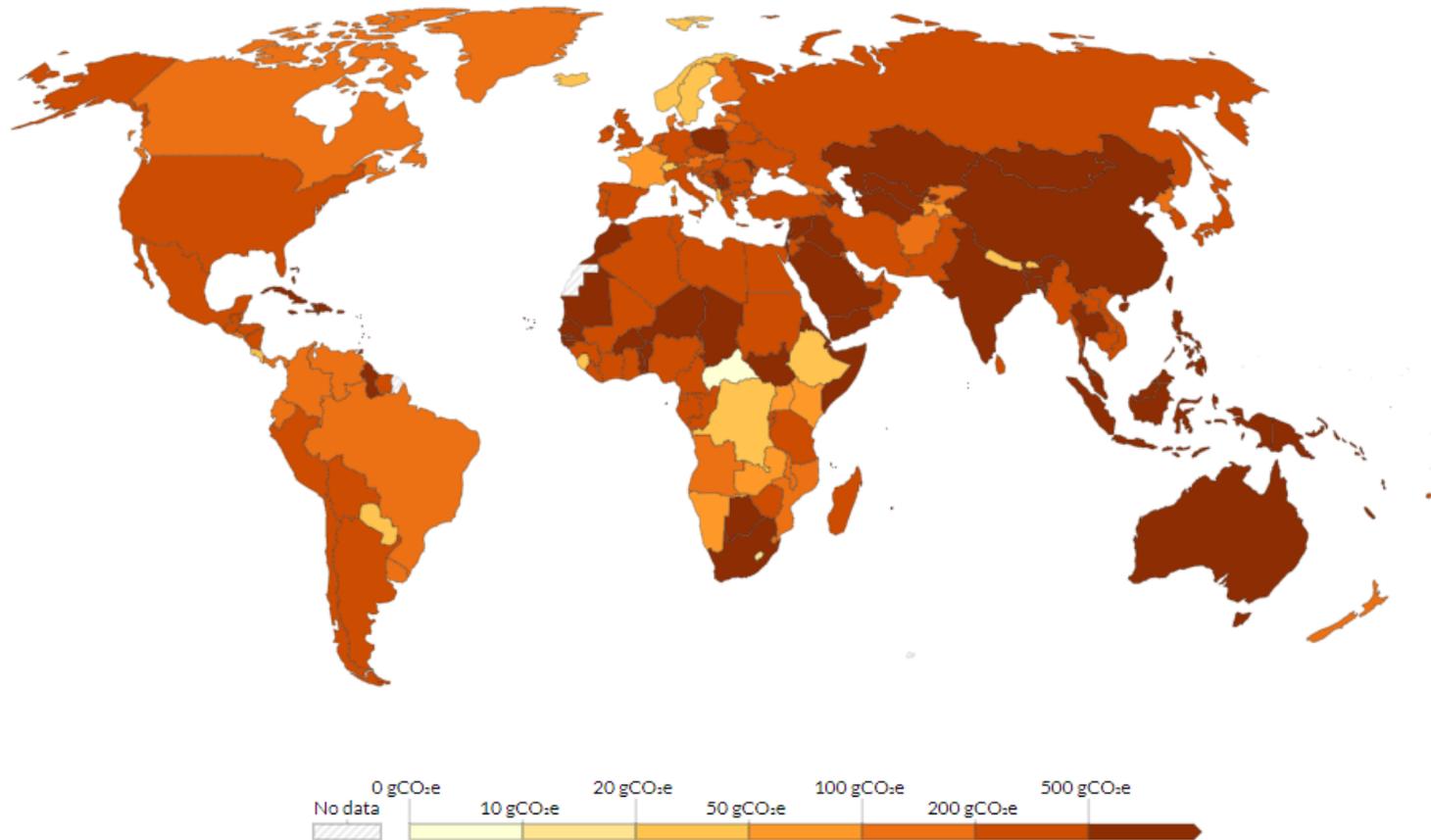
Fonte: Climate Watch (GCP)

Emissões de CO<sub>2</sub> per capita: em média, cada brasileiro emite 1/7 do que um americano emite e 1/3 do que um cidadão da União Europeia ou um chinês emite na produção e consumo de energia

# Mas temos espaço para melhora - Oportunidades

## Carbon intensity of electricity, 2022

Carbon intensity is measured in grams of carbon dioxide-equivalents emitted per kilowatt-hour of electricity.



Source: Ember Climate (from various sources including the European Environment Agency and EIA)

OurWorldInData.org/energy • CC BY

# Descarbonização no *Upstream*

01

Desde 2009, a produção de O&G operada pela Petrobras (que opera mais de 90% da produção de O&G no Brasil) aumentou mais de 40% sem aumentar as emissões absolutas. Além disso, a Petrobras estabeleceu vários compromissos ESG no E&P, como **rotina queima de zero até 2030, redução de 32% na intensidade de carbono e redução de 30-50% nas emissões de metano até 2025**. O Brasil já possui uma alta taxa de utilização de gás produzido (mais de 97,7 % em agosto de 2021).

## 10 Sustainability Commitments

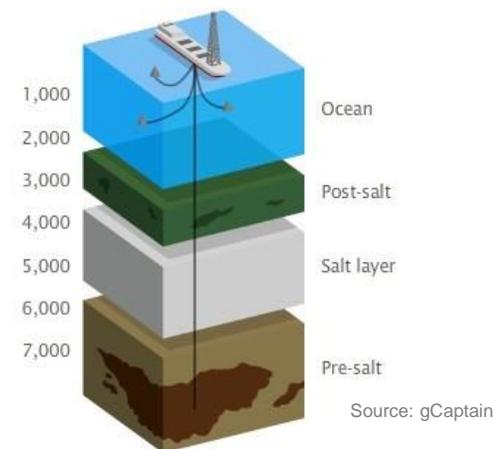


	1. Zero growth in absolute operating emissions until 2025
	2. Zero routine flaring by 2030
	3. ~40 MM ton CO <sub>2</sub> reinjection in CCUS (Carbon Capture, Utilization and Storage) projects
	4. 32% reduction in carbon intensity in the E&P segment by 2025, reaching 15 kgCO <sub>2</sub> e/boe
	5. 30%-50% reduction in methane emission intensity in the E&P segment by 2025
	6. 16% reduction in carbon intensity in the refining segment by 2025, reaching 36 kgCO <sub>2</sub> e/CWT
	7. 30% reduction in freshwater capture in our operations with focus on increasing reuse by 2025
	8. Zero increase in waste generation by 2025
	9. 100% of Petrobras facilities with a biodiversity action plan by 2025
	10. Investments in environmental and social projects

\*Note: Carbon commitments related to 2015 base. Other commitments based on 2018.

Source: Petrobras (ESG Presentation, Oct 2020)

02



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

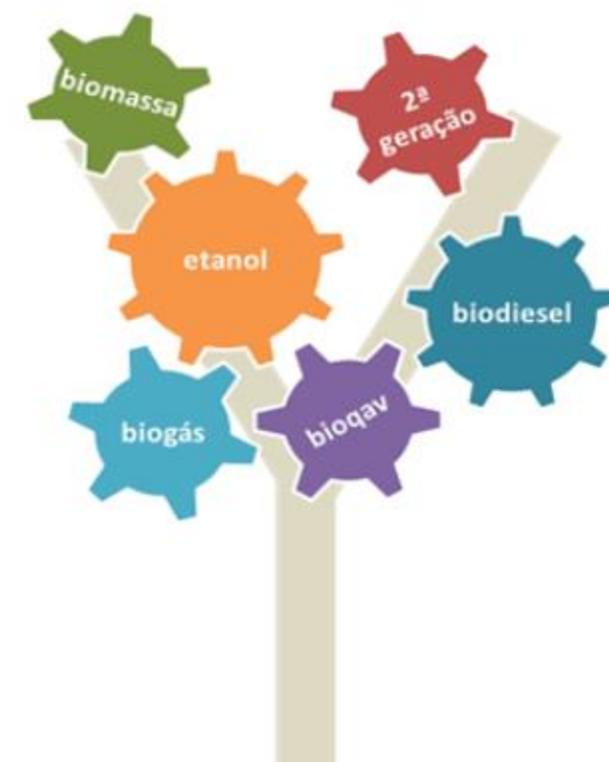
- ✓ Baixo conteúdo de enxofre
- ✓ Alta produtividade

O campo de Bacalhau, operado pela Equinor, deverá produzir cerca de 9 kg de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) por barril, contra uma média global de mais de 17 kg por barril.

Fonte: Reuters

## O Renovabio

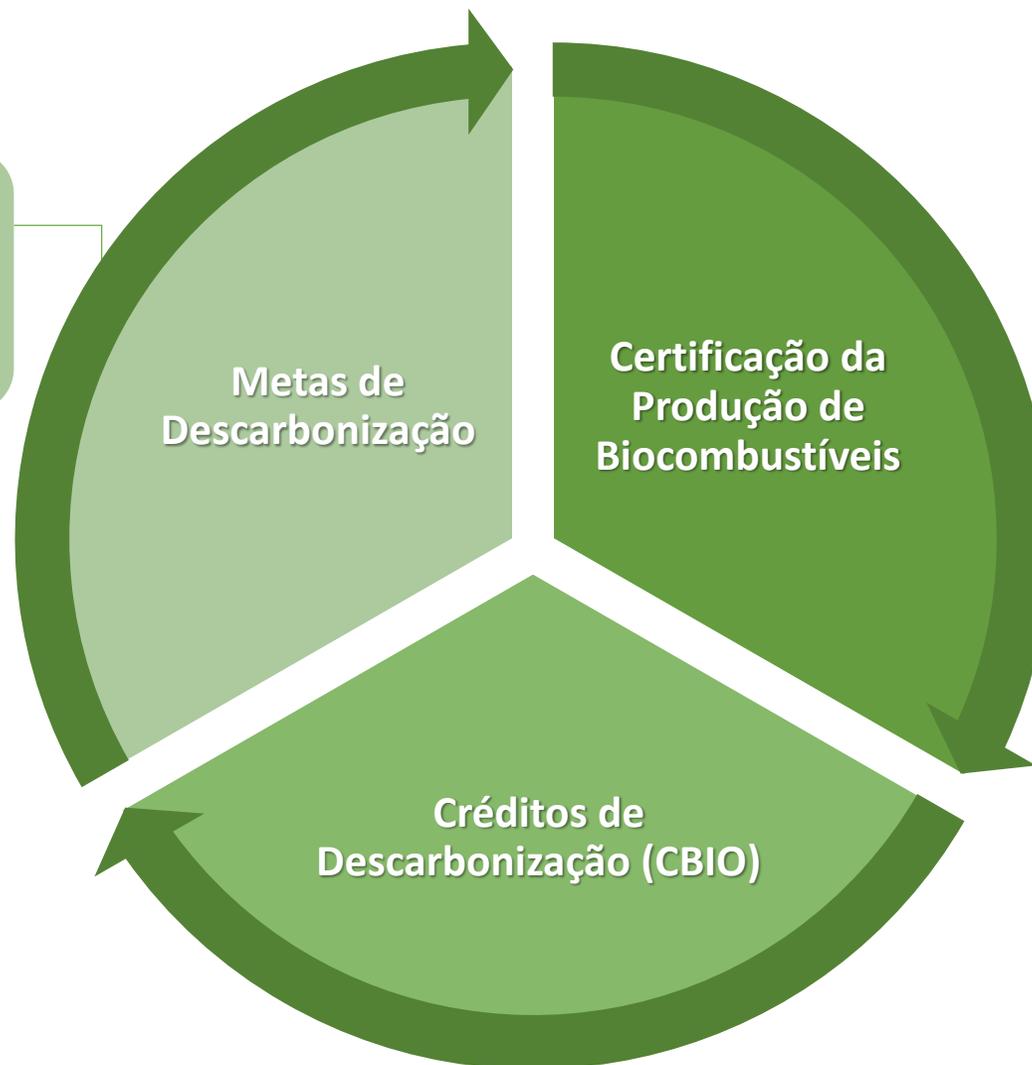
Política de Estado que reconhece o papel estratégico de todos os biocombustíveis (etanol, biodiesel, biometano, bioquerosene, segunda geração, entre outros) na matriz energética brasileira no que se refere à sua contribuição para a segurança energética, a previsibilidade do mercado e a mitigação de emissões dos gases causadores do efeito estufa no setor de combustíveis. Com isso, os biocombustíveis viabilizam uma oferta de energia cada vez mais sustentável, competitiva e segura



# O Renovabio

## Eixos Estratégicos:

Governo estabelece metas nacionais para dez anos, as quais são desdobradas para os distribuidores de combustíveis, que são a parte obrigada da política



# O Renovabio

## Eixos Estratégicos:

Governo estabelece metas nacionais para dez anos, as quais são desdobradas para os distribuidores de combustíveis, que são a parte obrigada da política

Os produtores voluntariamente certificam sua produção e recebem, como resultado, notas de eficiência energético-ambiental



# O Renovabio

## Eixos Estratégicos:

Governo estabelece metas nacionais para dez anos, as quais são desdobradas para os distribuidores de combustíveis, que são a parte obrigada da política

Metas de Descarbonização

Os produtores voluntariamente certificam sua produção e recebem, como resultado, notas de eficiência energético-ambiental

Certificação da Produção de Biocombustíveis

Créditos de Descarbonização (CBIO)

Essas notas são multiplicadas pelo volume de biocombustível comercializado, o que resulta na quantidade de CBIOs que determinado produtor poderá emitir e vender no mercado

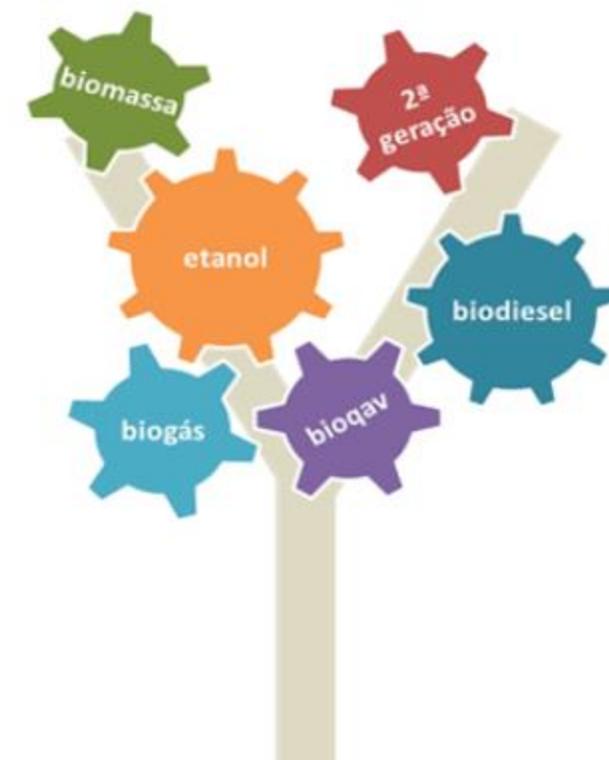


## O Renovabio

1 CBIO equivale a 1 tonelada de emissões evitadas, que equivale a 7 árvores em termos de captura de carbono. Até 2029, serão compensadas emissões de gases causadores de efeito estufa que representam a plantação de 5 bilhões de árvores, o que equivale a todas as árvores existentes na Dinamarca, Irlanda, Bélgica, Países Baixos e Reino Unido juntas

O RenovaBio entrou em plena operação em dezembro de 2019

Com a implementação da política, a EPE prevê R\$ 1 trilhão em investimentos no setor de biocombustíveis até 2030



# O Brasil tem um enorme e diversificado potencial para energias renováveis

O Brasil está atualmente entre os cinco mercados emergentes mais atraentes para investimentos em energia renovável. (<https://global-climatescope.org/>)  
As petrolíferas também apostam no mercado brasileiro de renováveis. Acreditamos que eles integrarão seu portfólio com projetos de energia mais limpa, capitalizando sinergias e aproveitando o enorme potencial do Brasil para projetos de energia renovável.



## Biocombustíveis

O Brasil tem grande experiência na produção de biocombustíveis e se beneficia de uma indústria bem estabelecida há muito tempo. Shell (Raízen) e BP (BP Bunge Bioenergia) apostam alto nesse mercado.



## Biogás/ Biometano

O biogás tem todas as condições para conquistar maior participação na matriz energética brasileira. A indústria da cana-de-açúcar representa uma grande oportunidade para a geração de biogás. Um exemplo é a usina da Raízen Geo Biogás.



## Hidrogênio

O Programa Nacional de Hidrogênio foi estabelecido recentemente. Os possíveis investimentos em hidrogênio verde anunciados até agora nos estados do Ceará, Pernambuco e RJ são apenas de empresas do setor de energia renovável, no entanto o Brasil demonstra grande potencial para o futuro.



## Solar

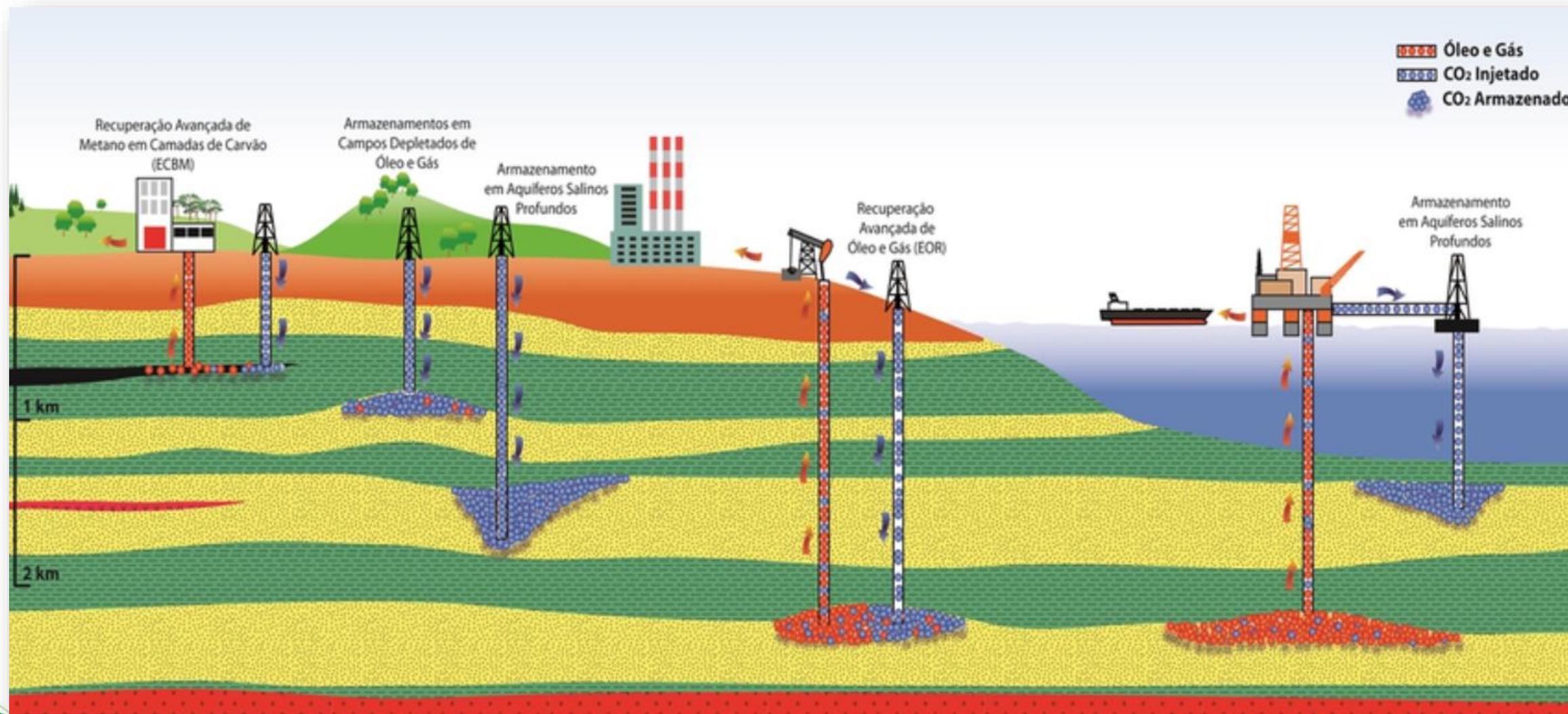
As energias solar e eólica representam boa parte da nossa matriz energética. A Total opera três usinas solares e está desenvolvendo novos projetos eólicos por meio de sua afiliada Total Eren. Além disso, a primeira usina solar do portfólio global da Equinor está localizada no estado do Ceará (usina solar Apodi).



## Eólica

O Brasil possui grande potencial para usinas eólicas offshore. Somente as águas rasas do Brasil têm potencial para 700 GW de geração eólica offshore. A Equinor planeja instalar 4 GW de energia eólica offshore nos estados do Rio e Espírito Santo.

# O Brasil tem imenso potencial para armazenamento de CO<sub>2</sub>



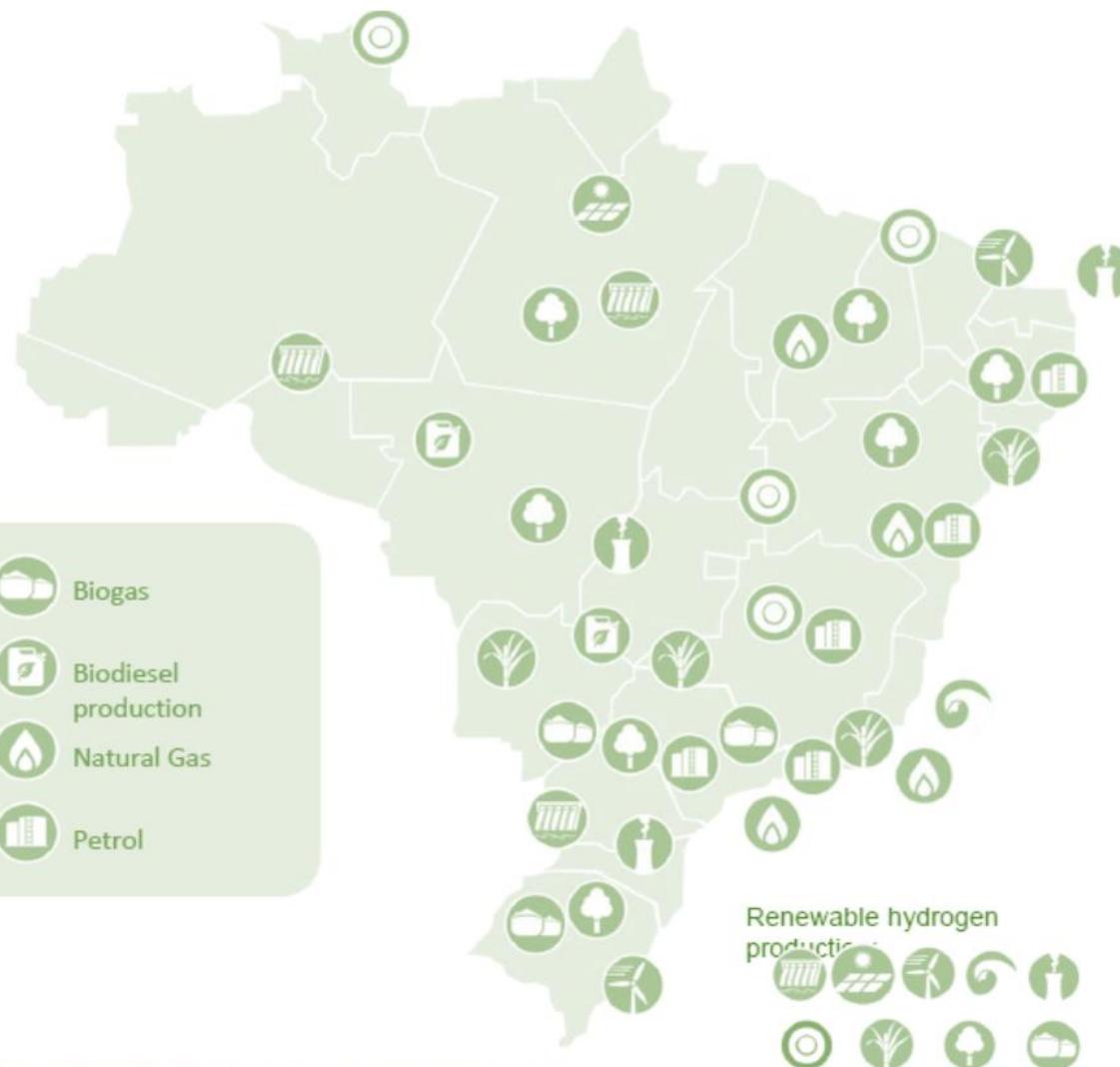
# O Brasil tem imenso potencial para armazenamento de CO2



# O Brasil tem imenso potencial para Hidrogênio

## H<sub>2</sub> POTENTIAL PRODUCTION IN BRAZIL

 Hydroelectric power	 Geothermal energy	 Biogas
 Solar energy	 Natural Hydrogen	 Biodiesel production
 Wind power	 Ethanol production	 Natural Gas
 Ocean Energy	 Waste Biomass	 Petrol



O Hidrogênio parece ser uma alternativa energética com capacidade de permear os mercados de combustíveis, elétrico, industrial e outros

Ao tempo em que pode ser utilizado como fonte de energia de baixo ou nulo carbono

Vetor para armazenamento de energia, viabilizando maior entrada de renováveis variáveis no mix energético



# O que é o Hidrogênio?

O Hidrogênio é o Elemento mais Simples - Cada Átomo de Hidrogênio tem Apenas um Próton

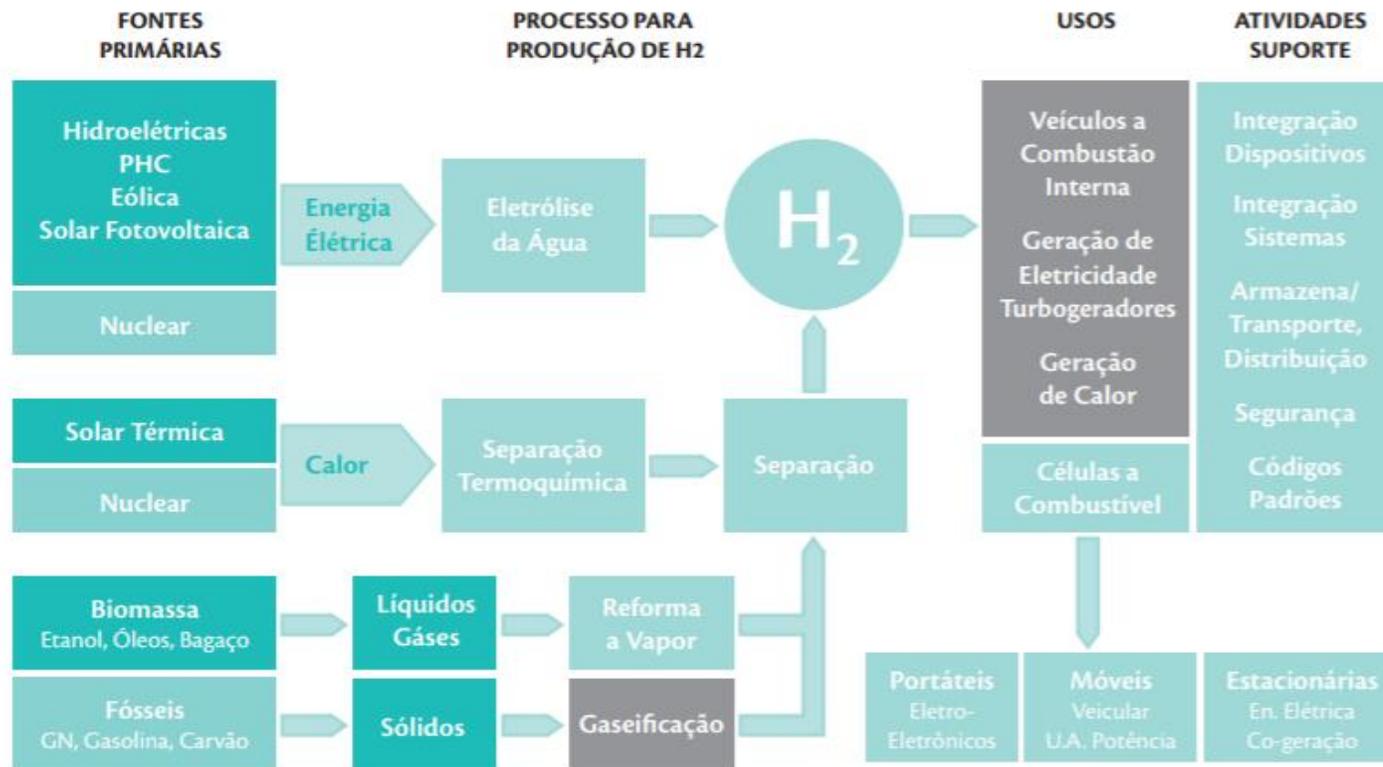
O Hidrogênio é o Elemento mais Abundante no Universo

Estrelas como o Sol Consistem Principalmente de Gases Hidrogênio e Hélio



# Formas de Produção do Hidrogênio

O hidrogênio pode ser obtido a partir de diversas matérias-primas – de combustíveis fósseis e biomassa, ou da água, ou de uma mistura de ambos – e, também, de ocorrências naturais (geológico), através de variadas rotas tecnológicas

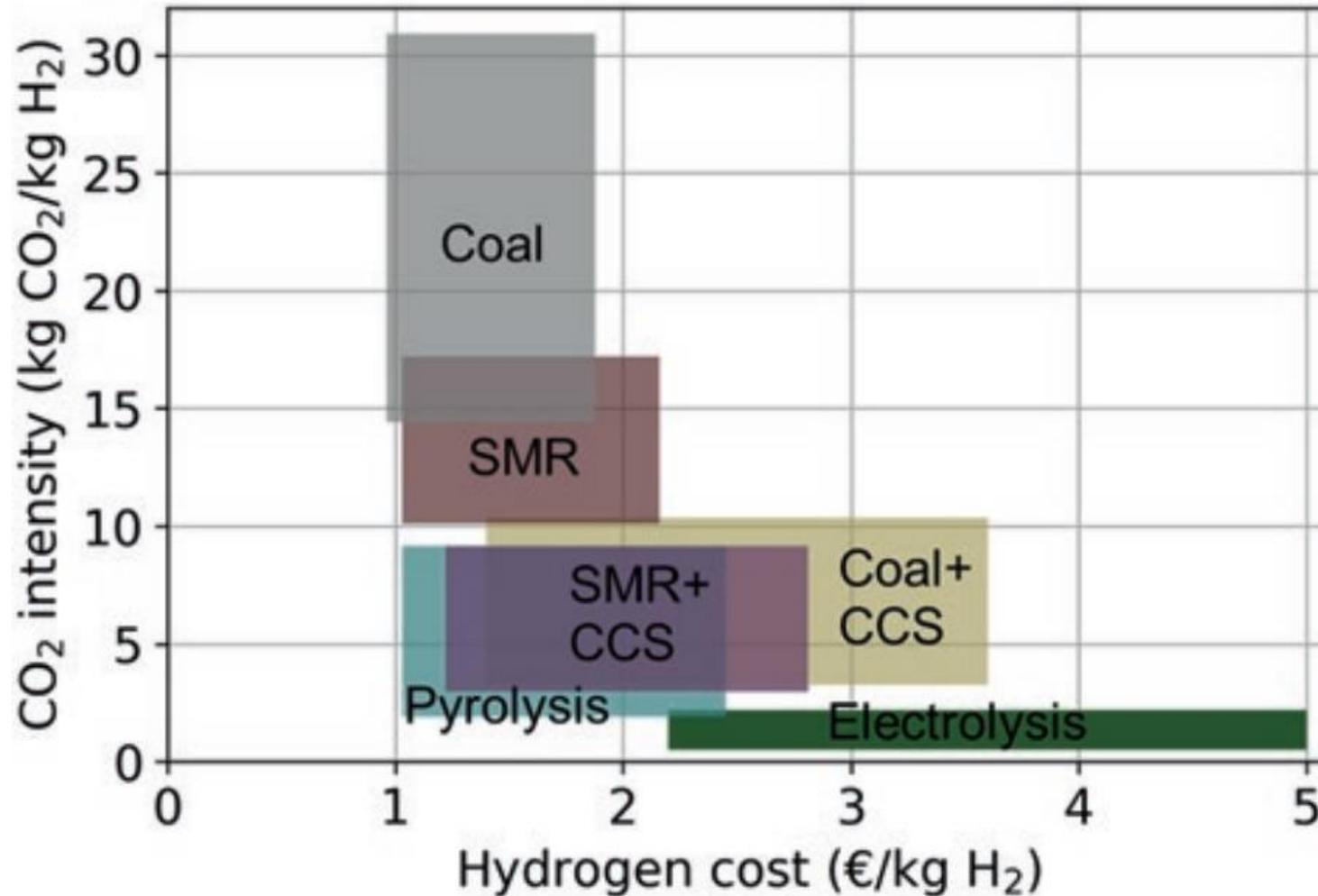


# A escala de cores do Hidrogênio

<b>Cor</b>	<b>Classificação</b>	<b>Descrição</b>
	Hidrogênio Preto	Produzido por gaseificação do carvão mineral (antracito), sem CCUS
	Hidrogênio Marrom	Produzido por gaseificação do carvão mineral (hulha), sem CCUS
	Hidrogênio Cinza	Produzido por reforma a vapor do gás natural, sem CCUS
	Hidrogênio Azul	Produzido por reforma a vapor do gás natural (eventualmente, também de outros combustíveis fósseis), com CCUS
	Hidrogênio Verde	Produzido via eletrólise da água com energia de fontes renováveis (particularmente, energias eólica e solar).
	Hidrogênio Branco	Produzido por extração de hidrogênio natural ou geológico
	Hidrogênio Turquesa	Produzido por pirólise do metano, sem gerar CO <sub>2</sub>
	Hidrogênio Musgo	Produzido por reformas catalíticas, gaseificação de plásticos residuais ou biodigestão anaeróbica de biomassa ou biocombustíveis, com ou sem CCUS
	Hidrogênio Rosa	Produzido com fonte de energia nuclear



# Custo e intensidade de CO<sub>2</sub> na produção de H<sub>2</sub>



# Incentivos para Desenvolvimento Tecnológico e Inovação

No Brasil, tem crescido os recursos destinados a PD&I (Pesquisa, Desenvolvimento & Inovação)

2012 – 2021: > R\$12 bilhões

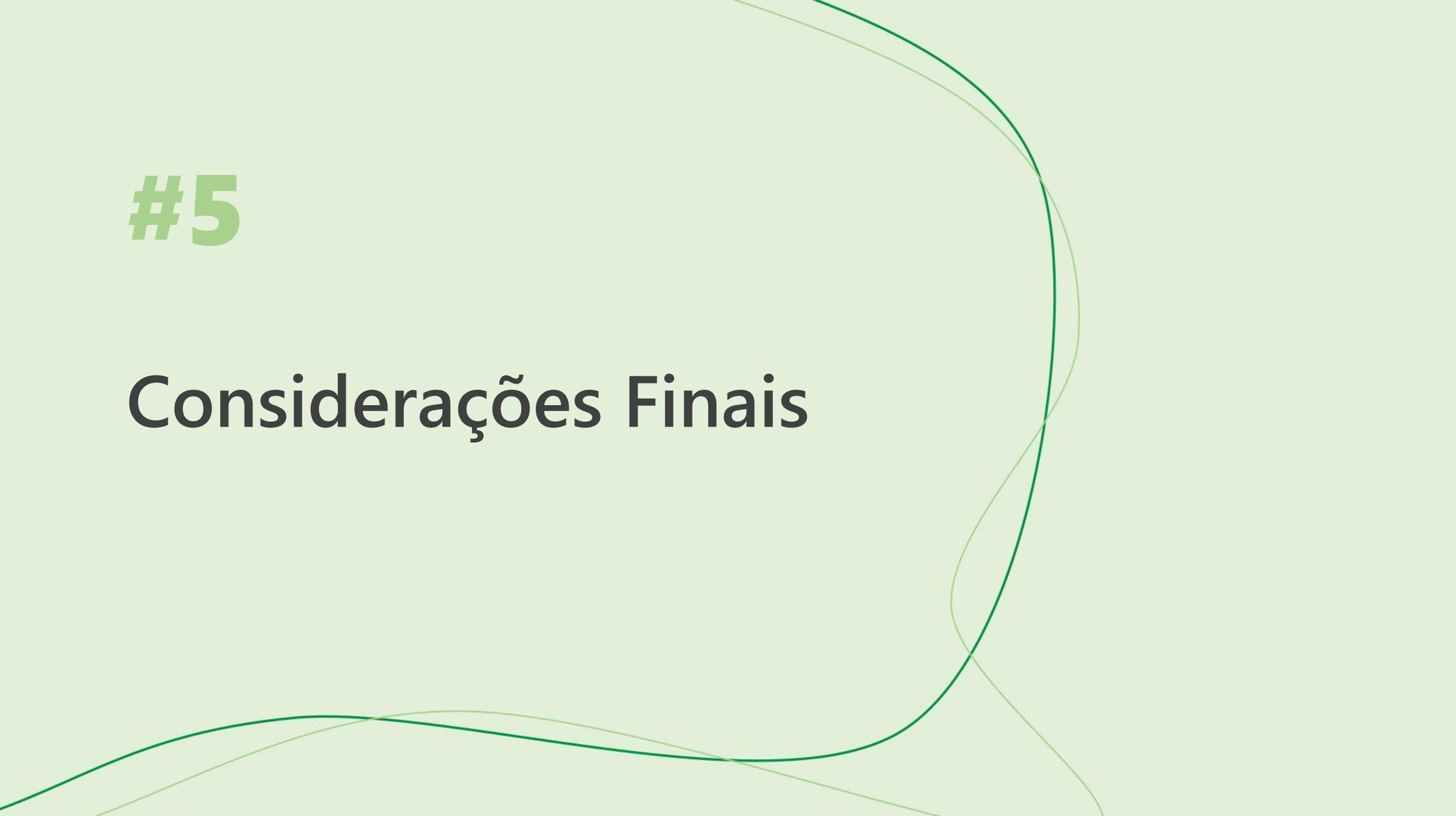
2021: R\$ 3 bilhões

## Resolução CNPE nº 02/2021

O PRESIDENTE DO CONSELHO NACIONAL DE POLÍTICA ENERGÉTICA - CNPE, no uso de suas atribuições, tendo em vista o disposto no art. 2º, **caput**, incisos I e IV, da Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, no art. 1º, inciso I, alínea "h", e no inciso IV, no art. 2º, § 3º, inciso III, do Decreto nº 3.520, de 21 de junho de 2000, no art. 5º, inciso III, e no art. 17, **caput**, do Regimento Interno do CNPE, aprovado pela Resolução nº 14, de 24 de junho de 2019, nas deliberações da 1ª Reunião Extraordinária, realizada em 10 de fevereiro de 2021, e o que consta do Processo nº 48330.000007/2021-59, resolve:

Art. 1º Orientar a Agência Nacional de Energia Elétrica e a Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis que, no âmbito de suas competências, priorizem a destinação dos recursos de pesquisa e desenvolvimento e inovação regulados por essas Agências, observadas a Lei nº 9.991, de 24 de julho de 2000, e a Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, aos seguintes temas afetos ao setor de energia:

- I - hidrogênio;
- II - energia nuclear;
- III - biocombustíveis;
- IV - armazenamento de energia;
- V - tecnologias para a geração termelétrica sustentável;
- VI - transformação digital; e
- VII - minerais estratégicos para o setor energético.



**#5**

# Considerações Finais

# Brasil: Muitas Oportunidades no Cenário de Transição Energética



## Nossas Fortalezas

O mundo está mirando na transição energética e muitas oportunidades se abrem para o Brasil

Estamos entre as matrizes energéticas mais limpas do mundo

Grande potencial para ampliar a fatia de energias renováveis

Potencial para se tornar exportador de hidrogênio “limpo”

Muitas oportunidades para CCS e CCUS

A indústria de O&G fará parte desta transição

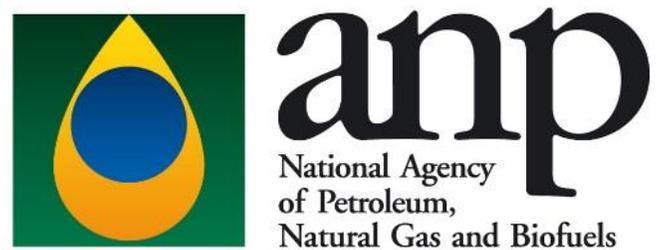




**Solar**

**Eólicas**

**Térmica à Carvão**



<http://rodadas.anp.gov.br/pt/>

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

Av. Rio Branco 65, 21<sup>st</sup> floor - Rio de Janeiro – Brazil  
Phone: +55 21 2112-8100