

# ESTRATÉGIA DA INDÚSTRIA PARA UMA ECONOMIA DE BAIXO CARBONO



Confederação Nacional da Indústria

PELO FUTURO DA INDÚSTRIA

# TENDÊNCIAS GLOBAIS PARA A AGENDA DE MUDANÇA DO CLIMA



Países e empresas assumindo o compromisso com a neutralidade de emissões em 2050



Expansão de energias renováveis e combustíveis sustentáveis



Novos produtos e fontes energéticas de baixo carbono (ex. hidrogênio)



CO<sub>2</sub> como a nova commodity mundial



Eletrificação das frotas de veículos



Fim dos subsídios a fontes fósseis



Bancos centrais e setor financeiro passando a medir risco climático



Sistemas de Precificação de Carbono



Taxa de Carbono na Fronteira (União Europeia)

# Investimentos anunciados por governos em iniciativas de descarbonização

E.U.A.

USD 360 bilhões  
(Inflation Reduction Act)

EU Green Deal  
Industrial Plan – USD  
300 bilhões

China

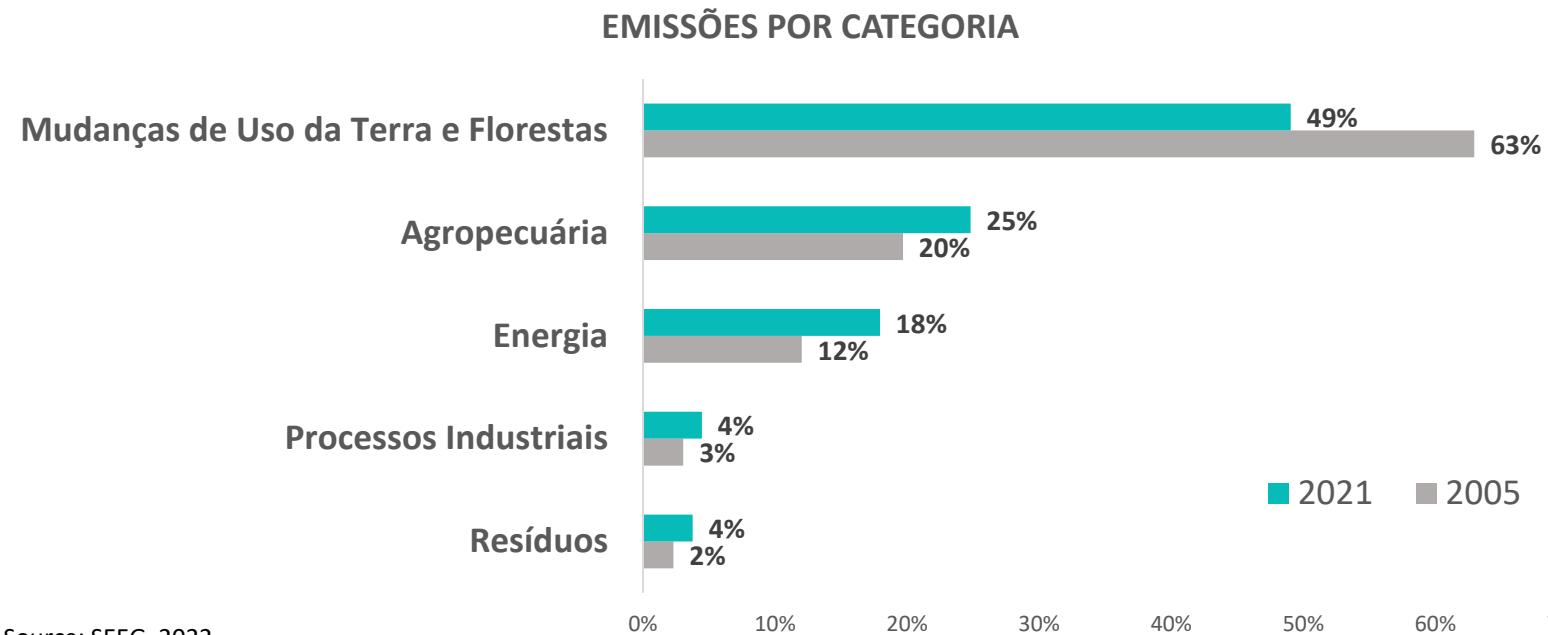
USD 280 bilhões

Japão

USD 145 bilhões

# EMISSÕES DE GEE DA INDÚSTRIA

ONDE ESTAMOS E ONDE PRECISAMOS CHEGAR



## AMBIÇÃO DO BRASIL

Acordo de Paris

- **2025:** reduzir GEE em 48% (ref. a 2005)
- **2028:** desmatamento ilegal zero
- **2030:** reduzir GEE em 53% (ref. a 2005)
- **2050:** neutralidade climática

## CONSUMO DE ENERGIA POR SETOR



SETOR	CONTRIBUIÇÃO (%)
TRANSPORTE	33%
INDÚSTRIA	32%
RESIDÊNCIA	10.7%
SETOR DE ENERGIA	8.7%
AGRICULTURA	4.8%
SERVIÇOS	5%

## EMISSÕES DE GEE ASSOCIADAS À MATRIZ ENERGÉTICA

CATEGORIA	CONTRIBUIÇÃO (%)
TRANSPORTE	49.7%
INDÚSTRIA	18.1%
RESIDÊNCIA	4.3%
OUTROS	27.9%

Fonte: EPE, 2023

# PLANO DE RETOMADA DA INDÚSTRIA

## MISSÕES PRIORITÁRIAS

**MISSÃO 1:** Desenvolver uma Economia de Baixo Carbono, com estímulos à descarbonização da indústria, à transição energética e à promoção da bioeconomia e da economia circular.



# TRANSIÇÃO ENERGÉTICA – LINHAS DE AÇÃO

- ✓ Biocombustíveis – RENOVABIO
- ✓ Eficiência Energética – PROGRAMA ALIANÇA
- ✓ Eólica Offshore
- ✓ Hidrogênio de baixo carbono
- ✓ CC(U)S

# **Captura e Armazenagem de Carbono (CCS, sigla em inglês)**

O que é necessário para avançar no Brasil?

## **Regulação específica e segurança jurídica**

- Projeto de Lei 528/2020 - Programa Combustível do Futuro
- Projeto de Lei 1.425/2022

## **Políticas públicas e incentivo à adoção**

- Começam a ser discutidos por meio de iniciativas como o mercado de carbono, mas há necessidade de discutir financiamento incentivado, entre outras políticas

## **Coordenação e integração entre as atividades e agentes**

- Demanda mais atenção e coordenação

# HIDROGÊNIO



## Estratégia da Indústria para uma Economia de Baixo Carbono

## Estudo sobre H2 Sustentável (review em 2024)

## Comitê da Indústria para o Hidrogênio Sustentável

## Observatório da Indústria para o Hidrogênio Sustentável

## Participação nas Câmaras Temáticas do PNH2

## Parcerias e cooperação internacional

Estudos de caso da implantação de uma planta piloto de hidrogênio por eletrólise para substituição parcial do consumo de combustível fóssil em processo produtivo: cerâmica, vidro e siderurgia.



**CNI | Indústria Sustentável**

**Hidrogênio Sustentável**

O que é    Como é utilizado    Políticas e regulação    Normas    Capacitação    Rede de fornecedores    Projetos de referência    CNI e H2 Sustentável

**Refino**

O refino é um conjunto de atividades de processamento de uma matéria-prima para conversão em derivados e seu tratamento para adequação a regulamentações e aplicações técnicas. No caso do petróleo, o refino produz combustíveis, como GLP, querosene, gasolina, diesel e gás natural; lubrificantes, e insumos para produtos como asfalto, solventes e plásticos, dentre outros pétroquímicos.

**Fases de Refino**

**Oportunidades de descarbonização**

O refino é a atividade com maior demanda por hidrogênio, dentro dos outros usos desse insumo no mercado global. Em 2021, houve o consumo de 40 megatoneladas (Mt) de H<sub>2</sub>, que resultaram

# Combustível Sustentável de Aviação (SAF)

- ✓ O SAF é oriundo de recursos renováveis (óleos vegetais, biomassa, gordura animal, gases resíduais etc.).
- ✓ O Brasil possui condições favoráveis além de liderança na produção e uso de biocombustíveis. Isso significa potencial de:
  - Atração de inovação, tecnologia e novos modelos de negócios;
  - Se tornar referência no mundo para o fornecimento de combustíveis sustentáveis de aviação, com potencial de alterar/atrair rotas internacionais de comércio aéreo de pessoas e cargas.
- ✓ O transporte aéreo é um dos setores considerados mais difíceis de descarbonizar e responde por 2% das emissões globais de GEE.
- ✓ A IATA estima que, para ser *net zero* até 2050, 65% das reduções do segmento devem vir do uso de SAF. Para isso, será necessário US\$ 5 trilhões em investimentos ou US\$ 178,6 bilhões por ano entre 2023 e 2050 para descarbonizar o transporte aéreo.
- ✓ Estudo do IICA aponta que a indústria de SAF deve alcançar 449 bilhões de litros até 2050.

## DESTAQUES DO TEXTO (PL 528/2020)

- ✓ Integração das iniciativas adotadas no âmbito do RenovaBio, do Programa Mover e do Programa Brasileiro de Etiquetagem, por meio da adoção de metodologia de análise de ciclo de vida das emissões de gases de efeito estufa - GEE e do consumo de energia, com a adoção do conceito do poço à roda até 2031 e do berço ao túmulo a partir de 2032;
- ✓ Aumento dos limites máximo e mínimo do teor de mistura de etanol anidro à gasolina comercializada ao consumidor final, para o máximo de 35%, se constatada a viabilidade técnica, e o mínimo de 22%;
- ✓ Obrigatoriedade aos operadores aéreos de redução das emissões de GEE nas suas operações domésticas por meio da utilização de Combustível Sustentável de Aviação (SAF), de 1% em 2027 a 10% em 2037;
- ✓ Estabelecimento de participação volumétrica mínima obrigatória de diesel verde em relação ao diesel, em cada ano, de forma agregada no território nacional, até 2037. A participação mínima não poderá exceder o limite de 3% a cada ano, permitida adição voluntária superior ao limite com a devida comunicação à ANP.

## DESTAQUES DO TEXTO (PL 528/2020)

- ✓ Instituição de metas de **percentuais de adição obrigatória, em volume, de biodiesel** produzido por meio de processos exclusivamente dedicados para tal fim ao óleo diesel vendido ao consumidor final, de **15% em 2025 a 20% em 2030**. O CNPE avaliará a viabilidade das metas de biodiesel e fixará o **percentual entre os limites de 13% e 25%**, considerando a viabilidade técnica para a definição de percentual superior a 15%;
- ✓ Definição de **meta anual de redução de emissões no mercado de gás natural** comercializado pelos produtores e importadores, a ser cumprida **por meio da participação do biometano no consumo do gás**, nos termos do regulamento. O CNPE poderá estabelecer valor de redução de emissões menor que 1% desde que justificado pelas condições de mercado ou quando o volume de produção de biometano impossibilitar o cumprimento da meta;
- ✓ Atribuição à ANP para a **regulação das atividades de captura de dióxido de carbono** para fim de estocagem geológica, seu transporte por meio de dutos e a estocagem. As empresas poderão solicitar autorização para o exercício das atividades, por sua conta e risco.

# OBRIGADO!

**Davi Bomtempo**

Gerente-Executivo

Superintendência de Meio Ambiente e Sustentabilidade



Confederação Nacional da Indústria  
**PELO FUTURO DA INDÚSTRIA**

Saiba mais no canal da Indústria Sustentável  
[www.cni.com.br/industriasustentavel](http://www.cni.com.br/industriasustentavel)