



Frente Parlamentar de Energia

O papel do BNDES na transição justa para economia verde de baixo carbono

Fabio Kono

Diretoria de Infraestrutura, Transição Energética e Mudança Climática

29 de agosto de 2023.



BNDES: Breve Introdução

O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

**Empresa 100%
controlada pela
República
Federativa do
Brasil.**



**Maior banco
nacional de
desenvolvimento
da América Latina.**



**Desde 1952, somos
o principal
provedor de
financiamento de
longo prazo no
Brasil.**



**Instrumento
fundamental das
políticas industriais
e de infraestrutura
oficiais.**



**Rating Corporativo
BB- | Ba2 em escala
global (S&P e
Moody's, ambos
limitados pelo rating
soberano do Brasil).**





O BNDES tem papel histórico relevante na viabilização de infraestrutura e transição energética brasileira ao longo dos últimos 71 anos.



R\$ 929bi

Financiamento para projetos de infraestrutura (2000-2022)



R\$ 257 bi (2022)

Carteira de crédito do BNDES em infraestrutura e energia



US\$ 35 bi (2022)¹

Maior financiador global de energia renovável do mundo



US\$ 100 bilhões

Financiamento a exportações para 48 países



+79 GW (2000-2022)

BNDES financiou 70% da expansão de capacidade de geração do Brasil



+24 GW (2006-2022)

BNDES financiou 75% da expansão de geração renovável do Brasil

(1) Adaptado de BNEF (2021)



O BNDES pode executar diferentes formas de atuação como financiador de infraestrutura

1

INDUTORA

BNDES aumenta grau de sofisticação na estrutura de operações de crédito à infraestrutura

APERFEIÇOAMENTO DE NORMATIVOS INTERNOS

- Mitigantes de risco de construção: contratos de construção EPC, seguro-garantia, contratos de suporte, contas reservas e due diligences.

POLÍTICAS PÚBLICAS

- Novo PAC

2

COMPLEMENTAR

BNDES e bancos comerciais privados atuam de forma complementar

LINHA 6 DO METRÔ DE SP

- R\$ 6,9 bilhões para Concessionária;
- BNDES forneceu *funding* de longo prazo non recourse para viabilizar investimentos;
- Bancos comerciais forneceram garantias pré-completion ao BNDES non recourse.

3

ANTICÍCLICA

BNDES viabiliza investimentos em momentos de crise de liquidez do mercado

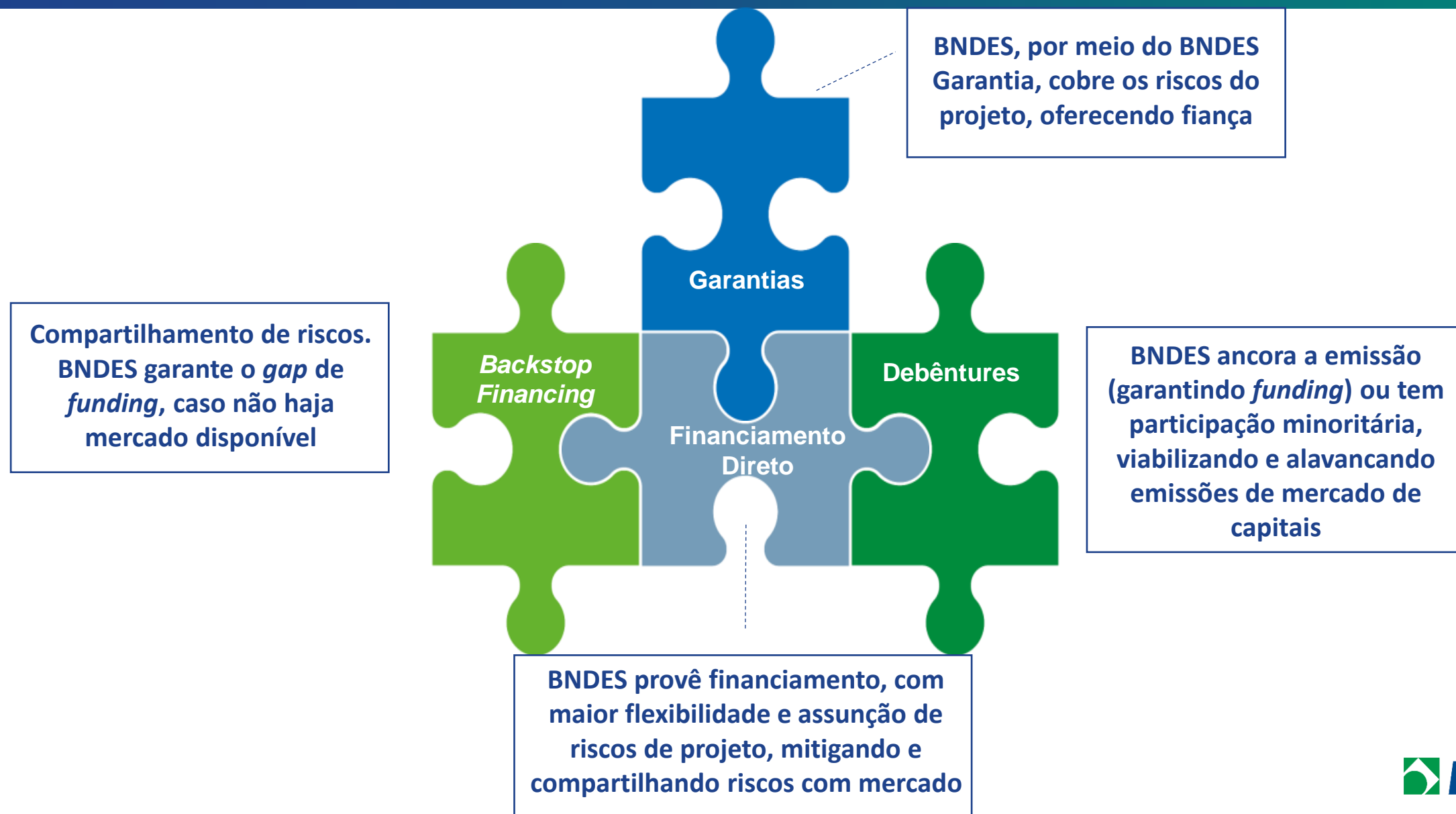
IGUÁ RIO

- BNDES ancora emissão de debêntures em momento turbulento do mercado de capitais.

ÁGUAS DO RIO

- BNDES participa com volume relevante da maior emissão de debêntures de infraestrutura da história.

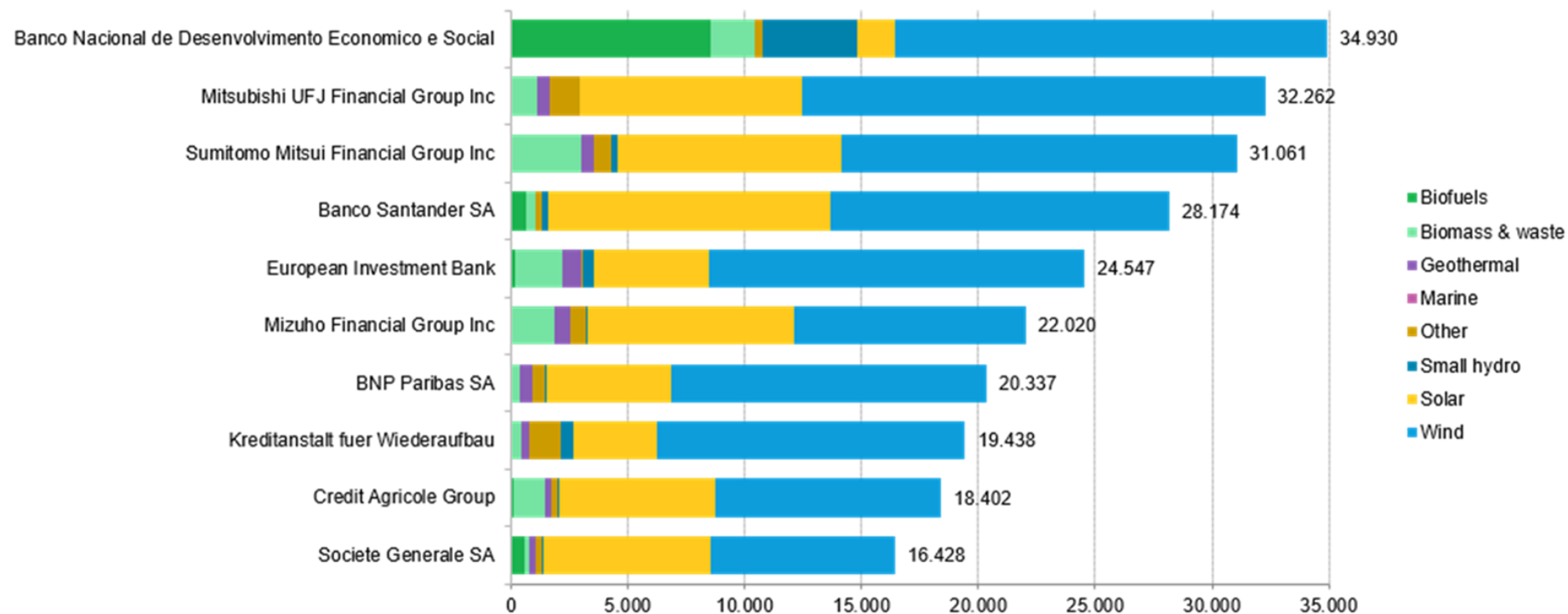
O BNDES possui portfólio abrangente de produtos para atender diversas agendas econômicas, sociais e ambientais da Transição Energética



O BNDES é pioneiro e líder em Finanças Verdes no Brasil e no Mundo: somos o maior financiador de energias renováveis do mundo!

- 1ª Instituição brasileira a emitir **Green Bonds** no mercado internacional (US\$ 1bi, em 2017)
- 1ª Instituição Financeira a emitir **Letras Financeiras Verdes** no mercado brasileiro (R\$ 1bi, em 2020)
- **Rating ESG A1+ (Moody's):** BNDES posicionado com nível mais elevado da escala, entre os 2% melhores no mundo
- **#1 no Ranking Global de Bancos da Bloomberg/BNEF** (*Energy Supply Banking Ratio*)

\$million





Emissões de carbono evitadas por projetos financiados pelo BNDES ultrapassam 100 milhões de tCO₂



Energia

89

milhões
tCO₂e



Florestas

499

mil
tCO₂e



Mobilidade
Urbana

8.5 milhões
tCO₂e



Biocombustíveis

1.4 milhões
tCO₂e



Resíduos
Sólidos

725 mil
tCO₂e



Iluminação
Pública

279 mil
tCO₂e

100

milhões

tCO₂ evitadas na vida útil do
Projeto

1: Total de emissões evitadas pelos projetos desses setores aprovados pelo BNDES entre 2015 e 2022 ao longo de sua vida útil
<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/desenvolvimento-sustentavel/resultados/emissoes-evitadas>

Destaques financeiros do 1S2023



Desembolsos
Totais 1S23

R\$ 40,6 bi

↗ 22% 1S23 x 1S22



Carteira
Expandida^{2/}

R\$ 479,1 bi

↗ 5% 1S23 x 1S22



Inadimplência
(+90 dias)

0,01%

↘ 0,16 p.p. 1S23 x 1S22



Índice de
Basileia

34,4%

↗ 1,0 p.p. 1S23 x 1S22



Lucro Líquido
Recorrente^{1/}

R\$ 3,7 bi

↘ 45% 1S23 x 1S22



ROE
Recorrente

5,8%

↘ 6,0 p.p. 1S23 x 1S22

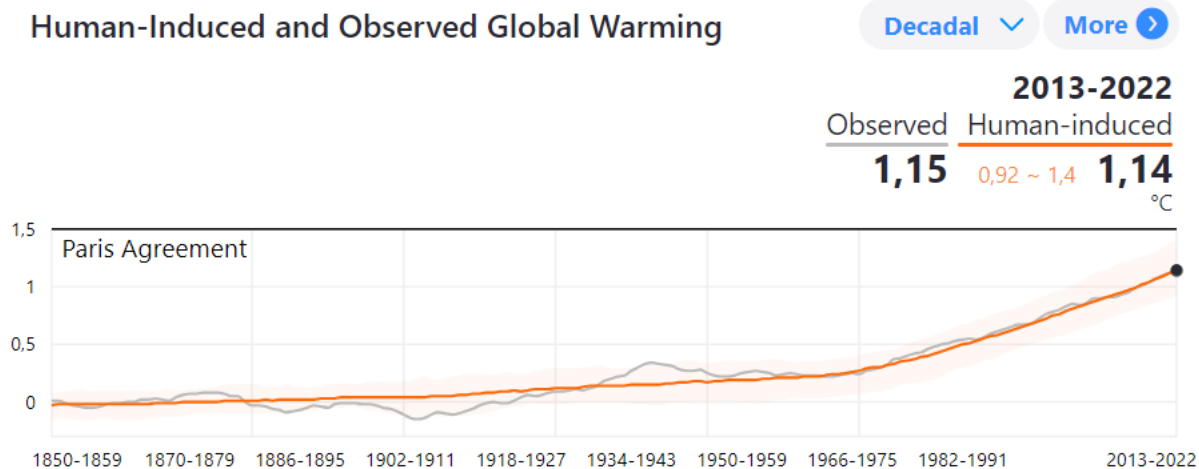
1/ Lucro líquido contábil ajustado por efeitos não recorrentes (basicamente, resultado com alienações e *impairment* de ativos), provisão para risco de crédito e receitas com dividendos/JCP

2/ Valores incluem debêntures e outros ativos de crédito

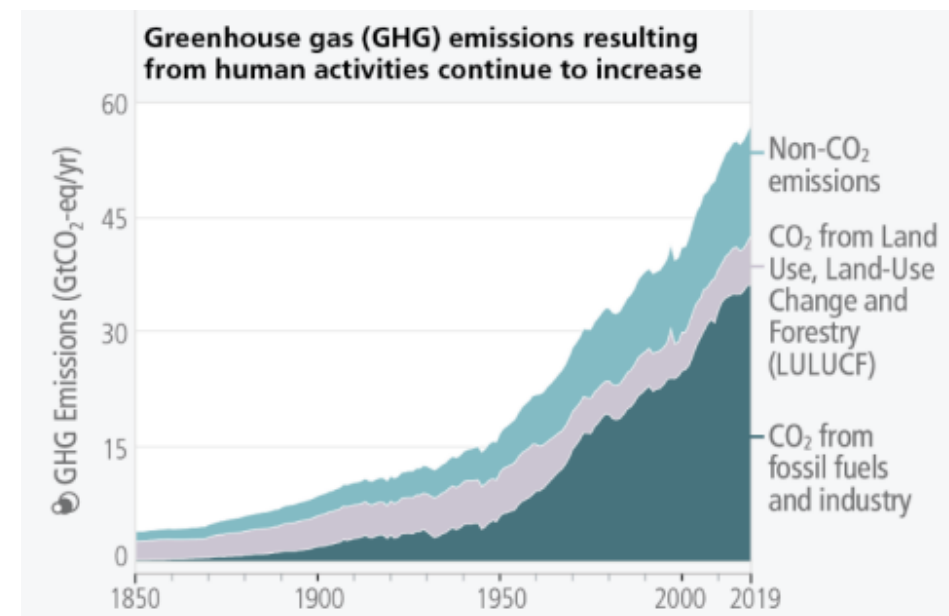
2. O Papel do BNDES na Transição Energética

O aquecimento global está se intensificando, ao mesmo tempo que a concretização dos objetivos do Acordo de Paris exige esforços adicionais

- Emissões de GEE continuam crescendo (1,3% p.a. de 2010-2019; 2,1% de 2000-2009).
- A temperatura da Terra está 1,15°C mais alta no período 2011 – 2020 em relação aos níveis pré-industriais (IPCC AR6)
- Orçamento de carbono para **manter o aquecimento global em +1.5°C em 2050** (50% de probabilidade) decresceu de 500 GtCO₂ em 2020 para 250 GtCO₂ em 2023 (IPCC, 2023).



Fonte: IGCC (2023)



Fonte: IPCC AR6

O Brasil apresenta elevado potencial para se tornar uma potência global verde e de baixo carbono

BRASIL TEM VANTAGENS COMPARATIVAS SIGNIFICATIVAS PARA SE TORNAR NEUTRO EM CARBONO

Estabilidade Geopolítica

- 1 dos 15 países com relação com todos os países do mundo
- 150 anos sem guerras com vizinhos
- 5º e 7º maior território e população do mundo
- Estabilidade regulatória e contratual



Segurança Alimentar & Abundância de Recursos

- **#1 água doce**
- **#1 biodiversidade**
- **Maior floresta tropical**
- **#3 alimentos & #4 grãos**
- **#1 proteína bovina, soja, café, açúcar e suco de laranja**



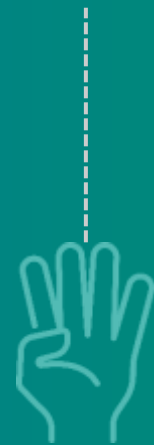
Matriz Limpa e Reservas de Minerais Críticos

- **Matriz mais limpa do G20**
- LCOE eólico e solar globalmente competitivo
- **Reservas minerais (#7 Lítio, #3 Níquel, #1 Nióbio)**
- Sistema interligado + Hidro servindo como baterias



Forte Apoio Governamental

- **Engajamento pleno em nível federal e estadual**
- **Plano Nacional de Transformação Ecológica**
- **Prioridade do BNDES**





O Brasil apresenta oportunidades em diversas áreas complementares servir realizar a transição energética justa para uma economia de baixo carbono



A Transição Energética e a descarbonização da economia são caminhos sem volta, porém...

- Um futuro de baixo carbono não significa um futuro sem hidrocarbonetos.
- A transição não é apenas sobre energia e também deve ser socialmente justa.



Brasil é o 5º maior emissor global, mas pode se tornar primeiro país do G20 a atingir neutralidade em carbono

- Emissões concentradas em desmatamento, mudança do uso da terra e agropecuária exigem esforço diferente das demais economias
- Matriz energética e elétrica brasileira é a mais limpa do G20 e nos posiciona para *Powershoring* & Neointustrialização Verde



EUA e UE anunciaram planos multibilionários para assumir protagonismo climático

- EUA, EU, Japão, Canadá e outros países anunciaram políticas industriais com volumes relevantes de recursos públicos
- Vantagens comparativas brasileiras ameaçadas por programas de subsídios e incentivos que podem deslocar capital para estas regiões










O Brasil pode e deve reagir, desenvolvendo nossos setores de vocação natural em esforço conjunto do setor público, iniciativa privada e sociedade civil com interesses alinhados

- Oportunidades de investimento em infraestrutura, geração renovável, biocombustíveis, mineração, concessões florestais e hidrogênio verde



Brasil é o 5º maior emissor de gases do efeito estufa (“GEE”) do mundo, porém perfil de emissões brasileiras difere significativamente da média global, concentrado no desmatamento

RANKING DOS MAIORES EMISSORES 2021

		Emissões de GEE (Bi tCO2e)	PIB Ranking	
1		China	14,53	# 2
2		EUA	6,92	# 1
3		Índia	3,77	# 5
4		Rússia	3,40	# 11
5		Brasil	2,41	# 12
6		Indonésia	1,54	# 16
7		Japão	1,26	# 3
		Acumulado	33,83	

Fonte: Climate Trace / SEEG



PRINCIPAIS VETORES

- 50% Desmatamento, Mudança de uso da terra (vs. 3,3% média global)
- 24% Agropecuária (vs. 12% média global)
- 41% Concentradas no PA, MT, AM e RO
- 17% Matriz energética (vs. 76% média global)
- 5% Relacionados a Processos Industriais

Fonte: SEEG, Climate Watch Data



NDCs

- ↓ 37% GEE até 2025
- ↓ 50% GEE até 2030

Neutralidade GEE em 2050

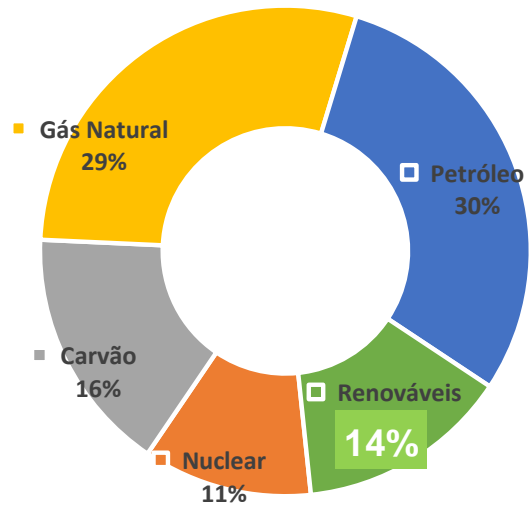
Eliminar Desmatamento Ilegal até 2030 é fundamental para NDC brasileira

BRASIL É O 5º MAIOR EMISSOR, MAS PODE SE TORNAR PRIMEIRA ECONOMIA G20 A ATINGIR NEUTRALIDADE

A matriz energética do Brasil tem vantagens comparativas significativas quando comparada à dos países da OCDE e outras grandes economias globais



Matriz Energética (2021)

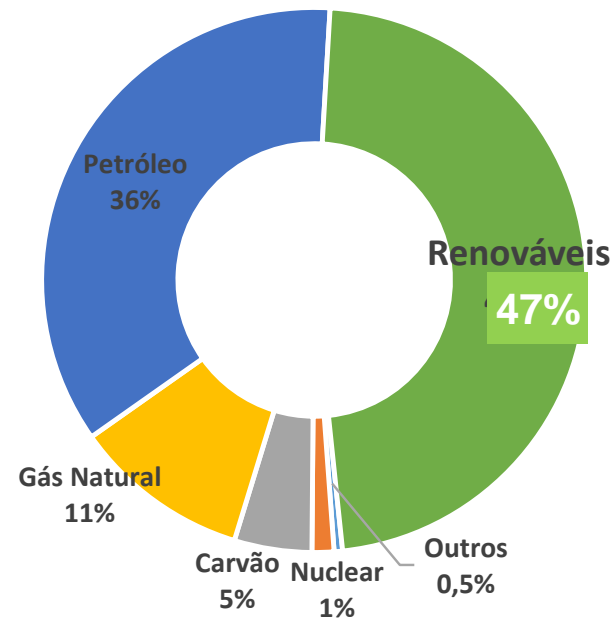


Fonte: IEA 2021 World Energy Balances

vs.

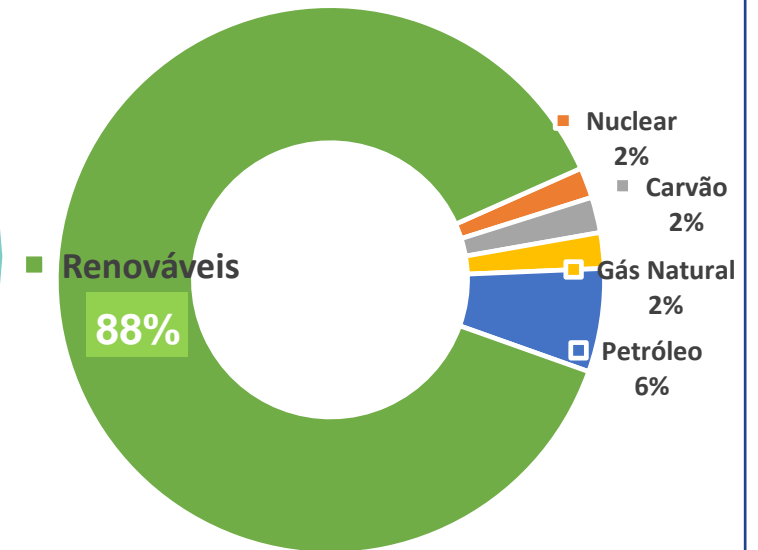


Matriz Energética (2022)



Fonte: EPE BEN 2023

Matriz Elétrica (2022)

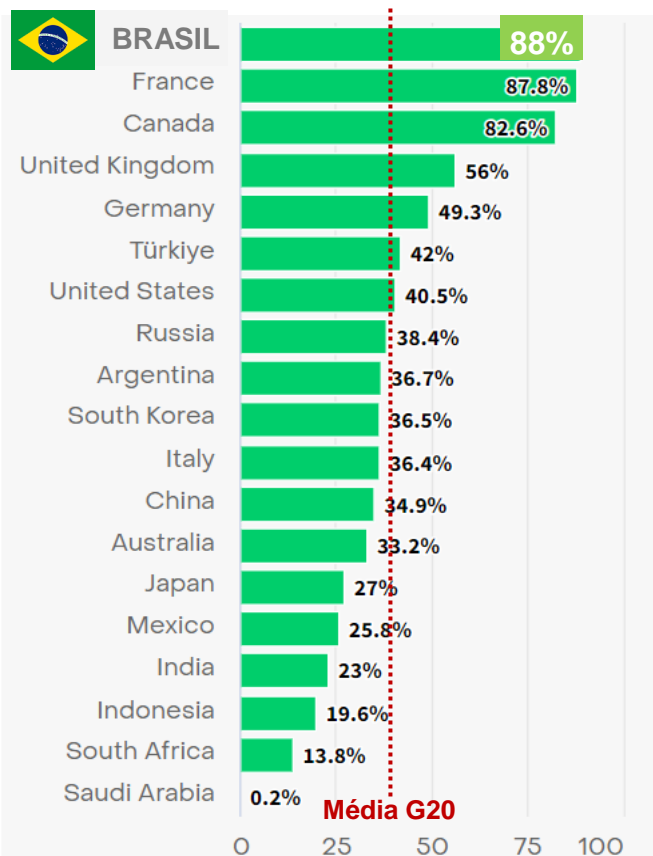


O Brasil tem a matriz elétrica mais limpa do G20 (88% vs. 40% média G20), além de oferecer recursos eólicos e solares globalmente competitivos

O Brasil detém a matriz energética mais renovável entre as economias dos países do G20¹...

% de produção de eletricidade limpa em 2022

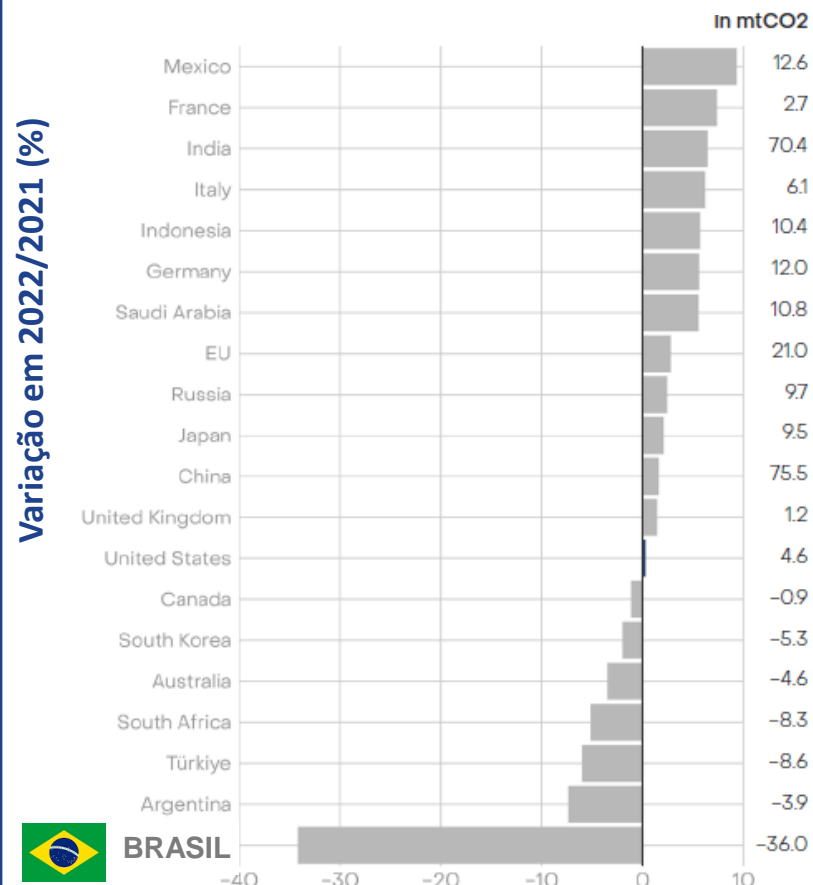
*inclui energia nuclear



Fonte: Ember-climate – May, 2023

G20: Alterações nas emissões do setor elétrico

Alteração em emissões de CO2 (% ano vs. ano)



Fonte: Global Electricity Review 2023 (EMBER)

... e um dos recursos eólicos e solares mais competitivos do mundo

Custo Nivelado de Energia (LCOE²) – Geração Eólica:

Brasil: ~US\$19/MWh vs.
LCOE mundial US\$46/MWh¹

Fator de Aproveitamento/Capacidade Eólica:

Brasil: 45% vs.
EUA 40% vs Europa 20-30%²

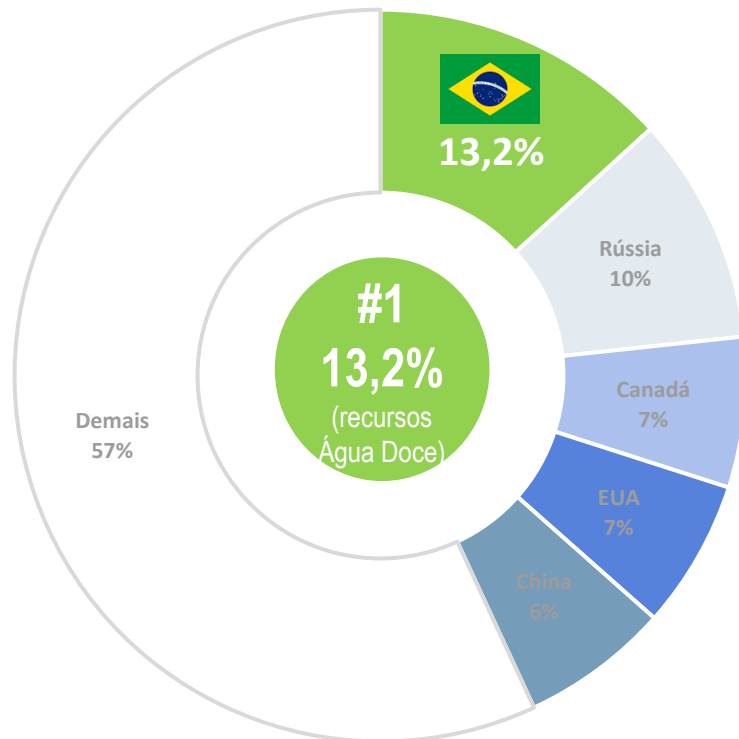
Fator de Aproveitamento/Capacidade Solar:

Brasil: 30% vs.
EUA 28% vs Europa 10-20%³

1. Bloomberg NEF | 2. CCEE – Geração mensal | 3. DoE - EIA e EU Commission

O Brasil detém as maiores reservas de água doce renovável do mundo, além da maior floresta tropical e maior biodiversidade do planeta

Brasil é #1 em reservas de água doce...



... e #1 global em soluções baseadas na natureza e biodiversidade



Concentramos 33% das oportunidades globais de reflorestamento e 25% de conservação florestal

O Governo Federal estabeleceu tripé de planos e políticas macroeconômicas com impactos significativos nos indicadores macroeconômicos





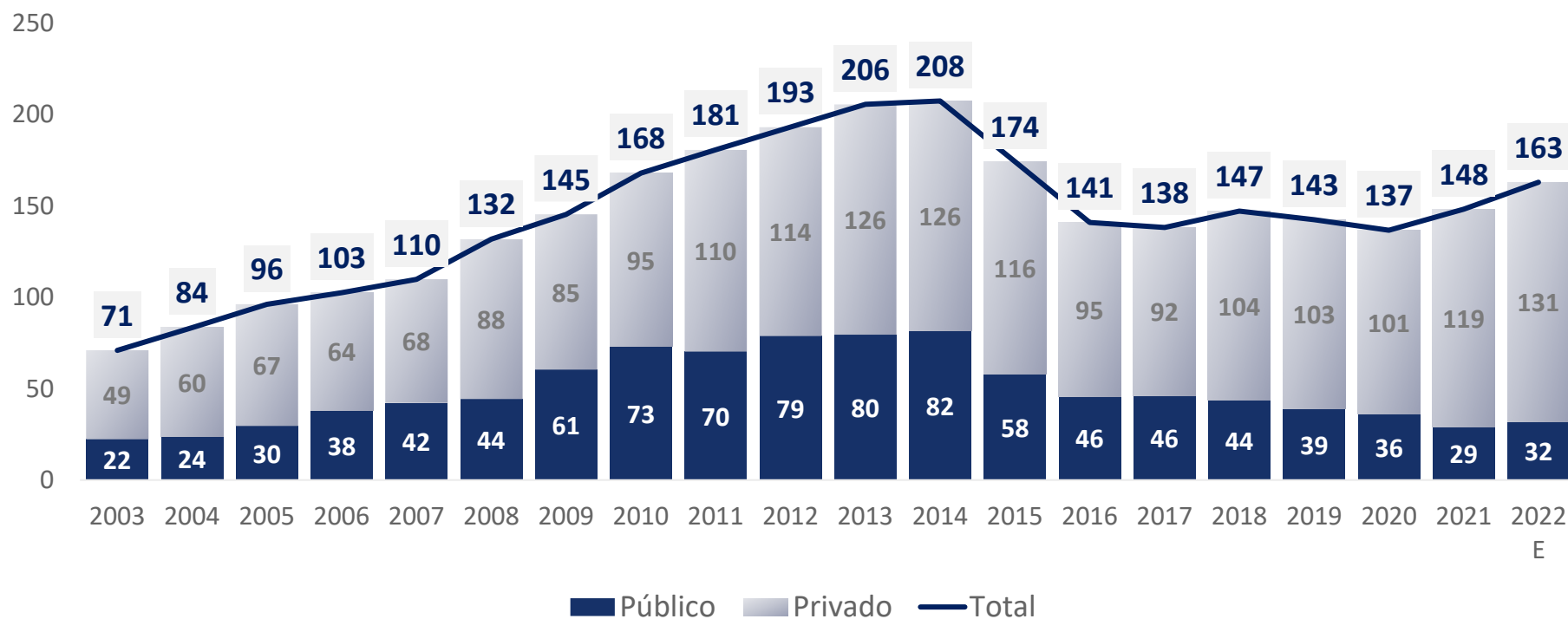
Os investimentos em infraestrutura no Brasil estão abaixo dos níveis de 2014, mas a carteira de projetos do BNDES indica sinais positivos de retomada

Destaques

- ✓ Investimentos em infraestrutura **caíram 20% em dez anos (2013-2022)**
- ✓ Investimento privado no mesmo patamar de 10 anos atrás, não compensou queda do investimento público

Investimento em Infraestrutura no Brasil 2003-2022

(R\$ bilhões a preços constantes de 2021)



DESAFIO: Retormar patamares de investimento

Qualidade dos Projetos

Funding de longo prazo

O Novo PAC lançado pelo Governo Federal Brasileiro compreende R\$ 1,7 trilhão de investimentos em infraestrutura e transição ecológica em todos os estados brasileiros

R\$ **1,7** Tri

investimento

R\$ **1,4** Tri

2023 a 2026

R\$ **0,3** Tri

Pós 2026

Nove Eixos



R\$ 349,8 bi



R\$ 2,4 bi



R\$ 609,7 bi



R\$ 30,1 bi



R\$ 27,9 bi



R\$ 540,3 bi



R\$ 52,8 bi



R\$ 45,0 bi

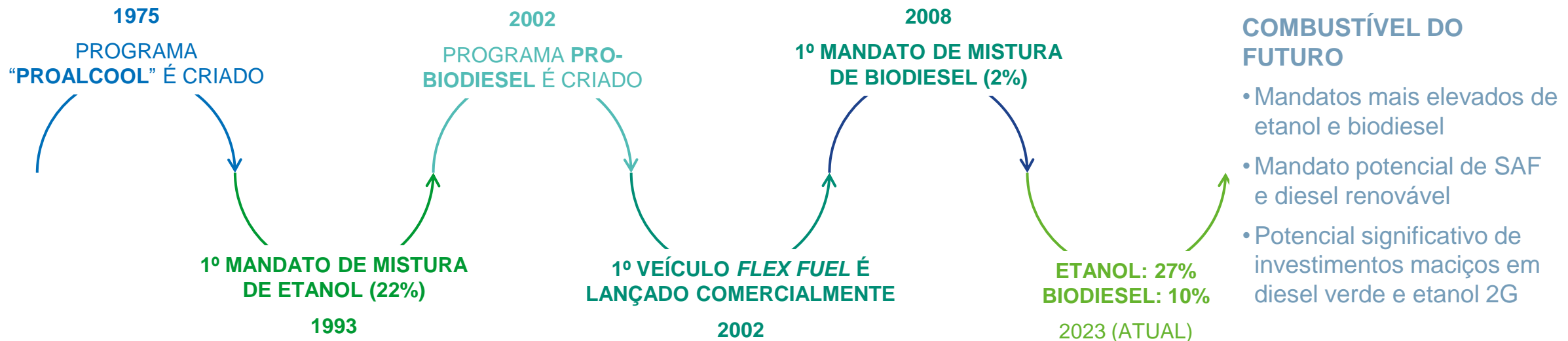


R\$ 30,5 bi

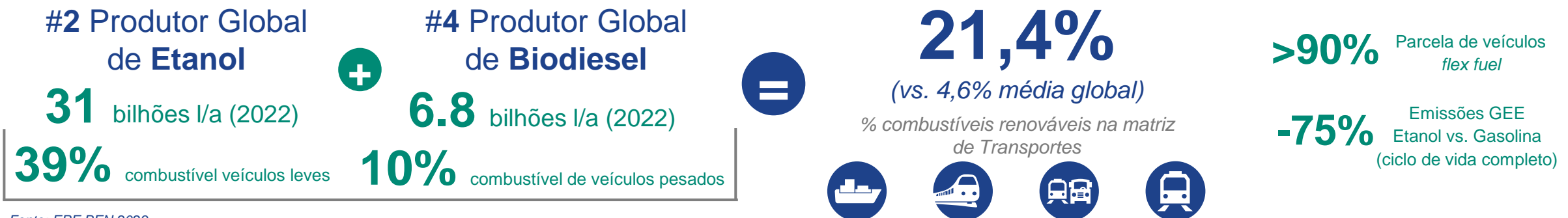


O Brasil é um grande produtor e consumidor global de bioetanol e biodiesel e pode se tornar um dos principais produtores mundiais de biocombustíveis e combustível de aviação sustentável (“SAF”)

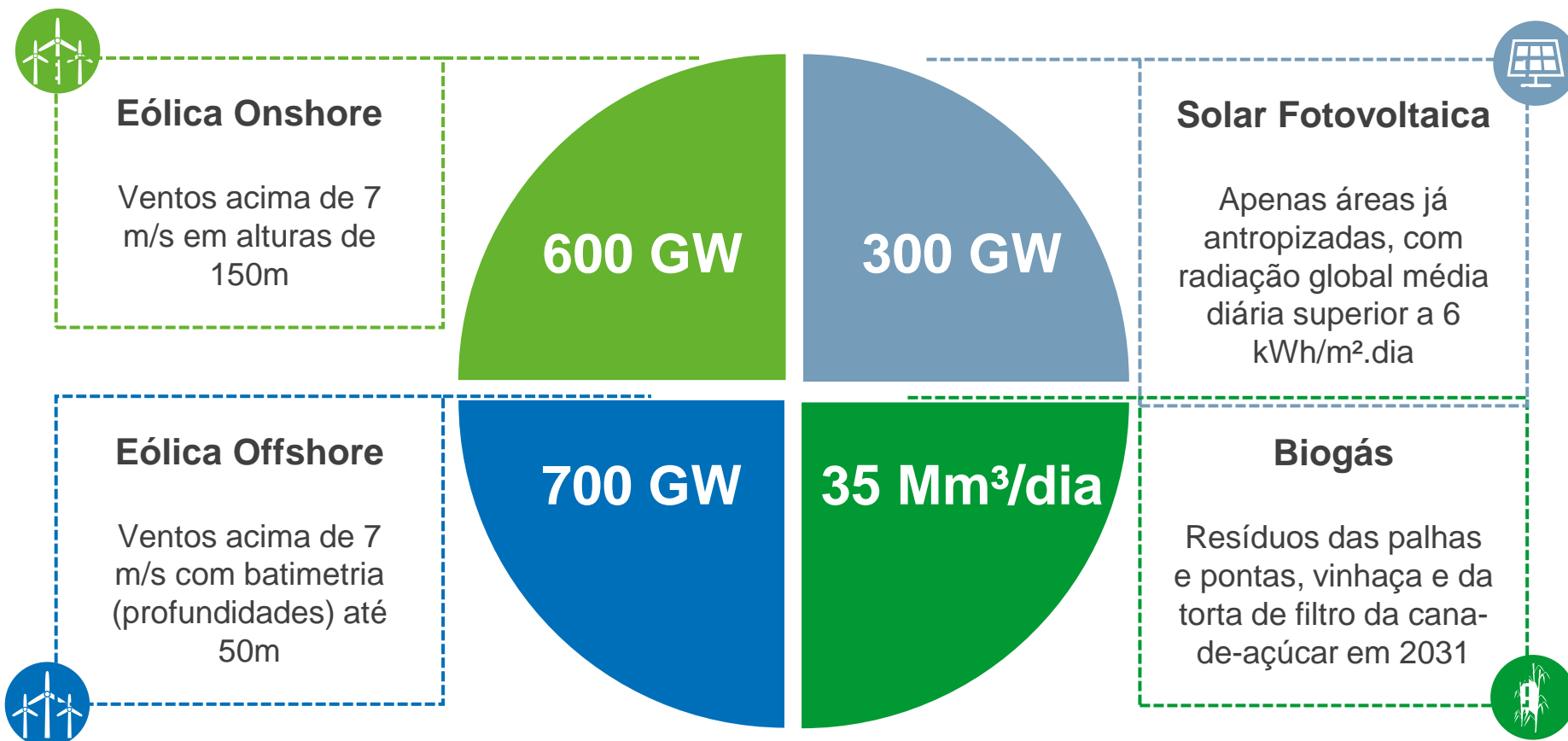
O Brasil tem uma longa tradição na produção de biocombustíveis, com programas de incentivo ao etanol e ao biodiesel desde a década de 1970...



... com potencial para nos tornarmos também um importante ator global na produção de SAF e HVO.



O Brasil tem recursos energéticos abundantes e uma perspectiva positiva para desenvolver projetos de energia verde e renovável

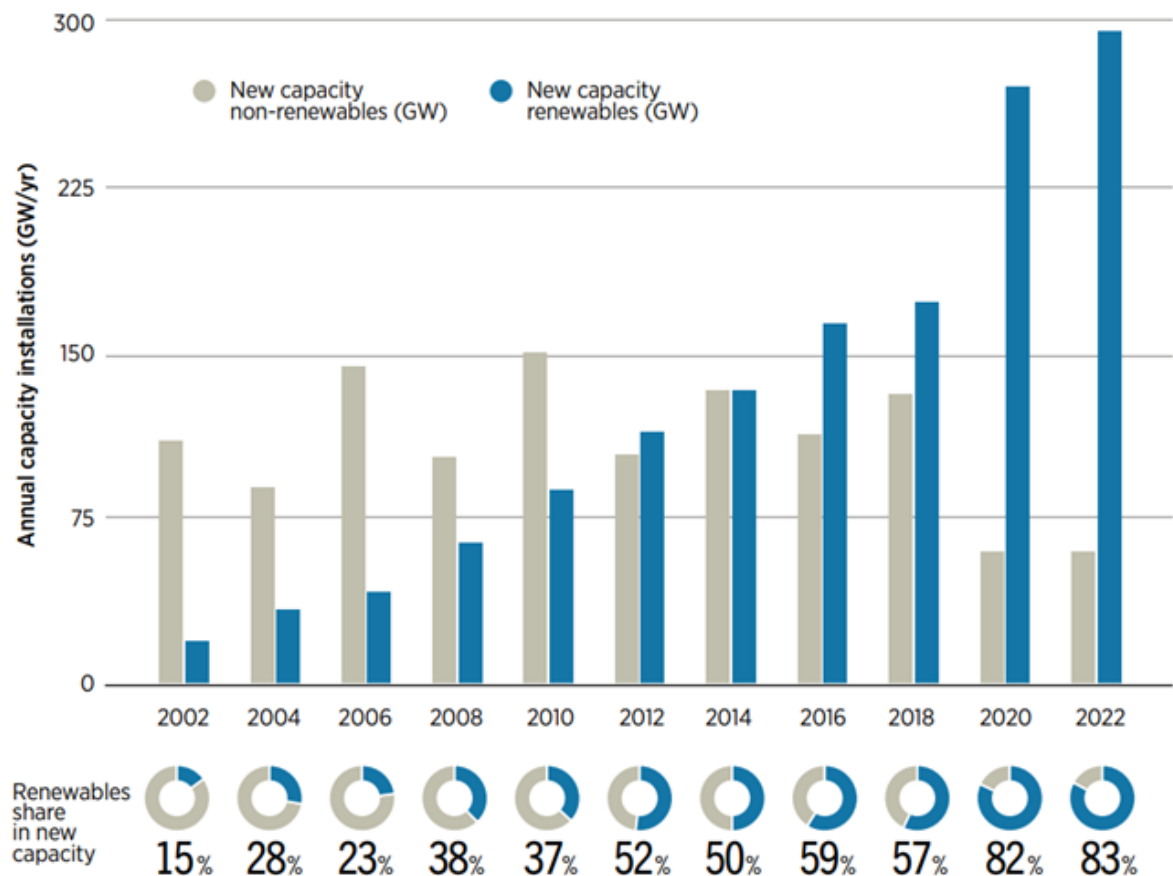


Fonte: EPE (PNE 2050 e PDE 2031)

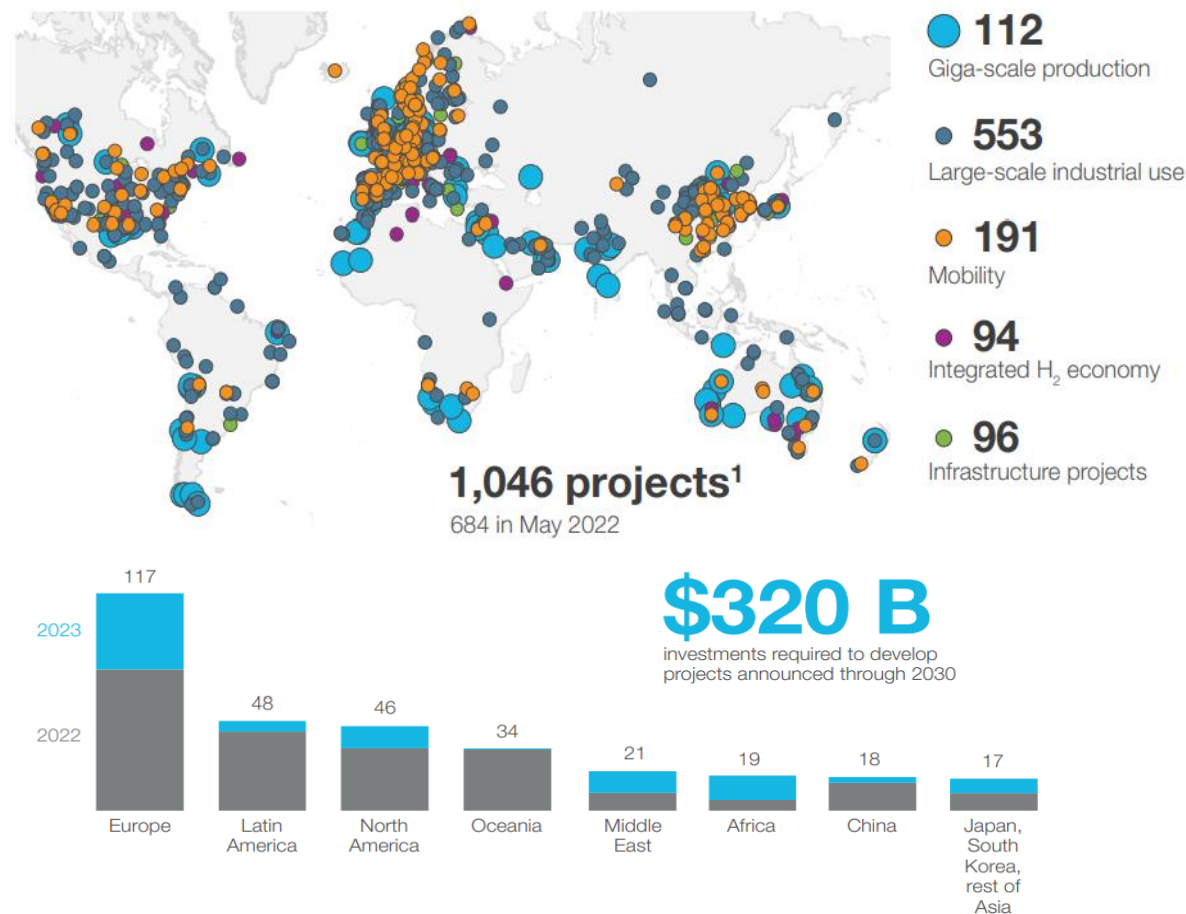


Vantagens brasileiras não são permanentes, pois o mundo está investindo intensivamente em energias renováveis. Hidrogênio Verde será a próxima onda e país precisa perseguir sua ambição!

Investimento global em transição energética atingiu US\$1,3 tri em 2022...



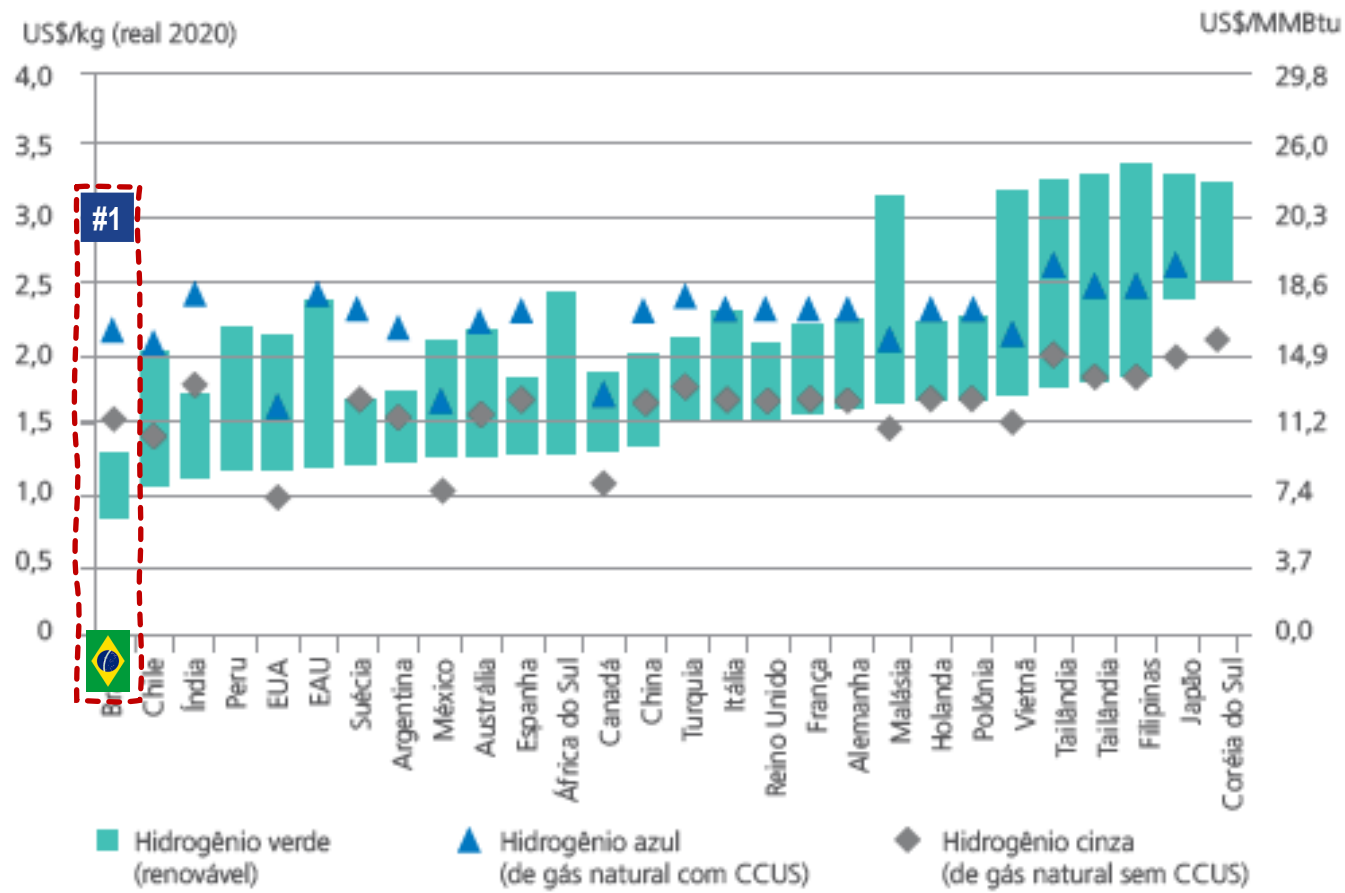
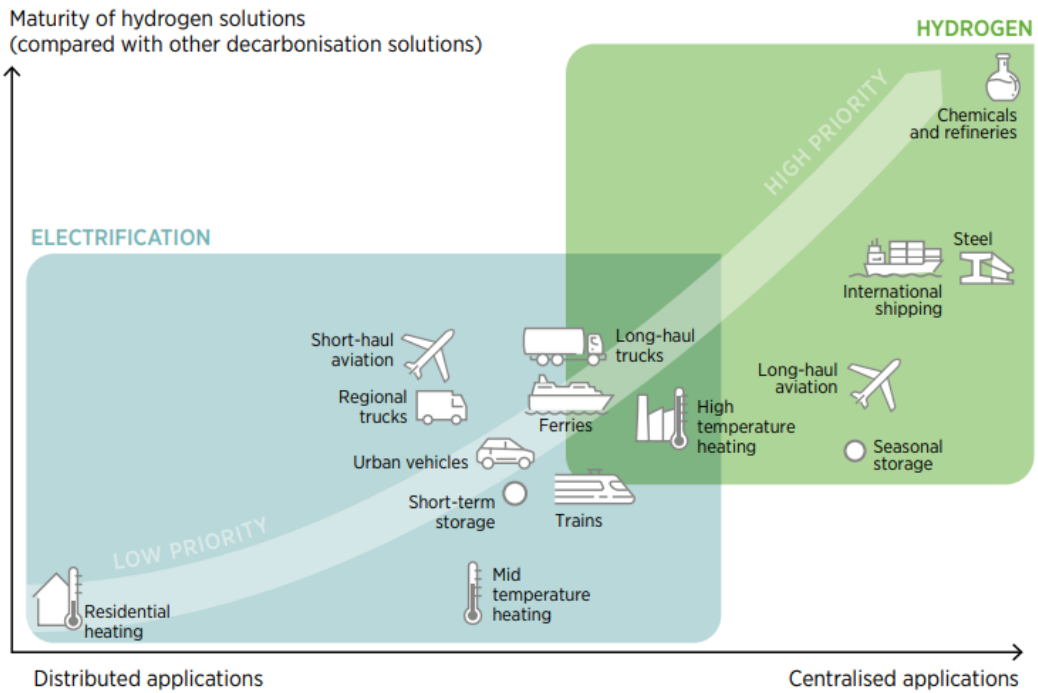
... e projetos anunciados de H2V já somam mais de US\$320bi até 2030





Recursos renováveis privilegiados e abundantes podem posicionar Brasil como líder global, com potencial de produzir o hidrogênio verde com custo mais competitivo do mundo

Hidrogênio é um dos vetores chave para a economia de baixo-carbono



H2V oferece oportunidade única para atração de investimentos de cadeias de **FERTILIZANTES, SIDERURGIA E QUÍMICA VERDES**

US\$ 30 bilhões em projetos de produção de hidrogênio renovável já foram anunciados no Brasil

PORTO DO PECÉM, CE

Qair

- US\$ 6,9 bi (3,9 bi para H2V e 3,0 bi para eólica offshore)
- 2,2 GW de eletrólise
- 488 kt/a de H2V

Fortescue Future Industries

- US\$ 6 bi
- H2V a partir de 2025 / 2027

Casa dos Ventos/ Comerc

- US\$ 4 bi
- 2,4 GW de eletrólise
- 365 kt/a de H2V
- 2,2 Mt/a de amônia verde
- A partir de 2026 / 2030

AES Brasil

- US\$ 2 bi
- 2 GW de eletrólise
- 800 kt/a de amônia verde

Enegix Energy

- US\$ 5,4 bi
- 3,4 GW de eletrólise
- 600 kt/a de H2V

Transhydrogen Alliance

- US\$ 2 bi
- 500 kt/a de H2V
- 2,5 Mt/a de amônia verde

EDP

- R\$ 42 mi, em operação (dez/22)
- 1MW de eletrólise
- 250 Nm3/h de H2

PORTO DE SUAPE, PE

Qair

- US\$ 3,9 bi
- 2,2 GW de eletrólise
- 488 kt/a de H2V
- A partir de 2025 / 2032

Neoenergia

- Projeto-piloto de produção de H2V

PORTO DO AÇU, RJ

Fortescue Future Industries

- 300 MW de eletrólise
- 250 kt/a de amônia verde

Shell Brasil

- 100 MW de eletrólise, sendo 10 MW fase inicial
- Planta de H2V e de amônia verde

OUTROS

White Martins / PE

- Primeira planta de H2V da América do Sul
- Operação iniciada em dez/2022
- 156 ton/a de H2V

Unigel / Camaçari, BA

- US\$ 1,5 bi (3 fases)
- Fase 1 - 60 MW de eletrólise, \$120 mi, 10 kt/a de H2V e 60 kt/a de amônia verde
- A partir de 2023 / 2027



Portfólio de ativos conhecidos e potencial geológico a ser explorado posiciona o Brasil entre os principais ofertantes de materiais críticos para a transição em nível mundial.

Ferro e Aço

- Projetos de **classe mundial de alto teor e baixo custo reduzem emissões** (Serra Sul Vale)
- **2º maior produtor e 2ª maior reserva mundial**
- Infraestrutura mina-ferrovia-porto (hubs logísticos e industriais)
- Minério e **gás natural para produção de metálicos** de ferro (DRI, HBI)
- Projetos de **aço verde** (autoredução, carvão vegetal e hidrogênio)

Minerais Críticos

- **Lítio**: início de produção, novas descobertas no Vale do Jequitinhonha, e foco na **atração de investimentos em refino**
- **Terras Raras**: maior depósito conhecido de terras raras de **argila iônica fora da China** (Minaçu/GO), projetos semelhantes em MG, e P&D para metais
- **Níquel/Cobalto**: **grandes projetos para baterias** em Carajás/PA e na Bahia
- **Cobre**: ativos de grande e médio porte em Carajás/PA e norte de Mato Grosso

Fertilizantes

- **Projetos de grande porte de Fosfato e Potássio** (Santa Quitéria/Ceará, Salitre/Minas Gerais, Carnalita/Sergipe)
- **Remineralizadores**: fontes de minerais nutrientes de solo com mercado em rápida expansão
- **Organominerais**: combinação de fontes alternativas de nitrogênio e minerais, por exemplo a partir da transformação de resíduos urbanos



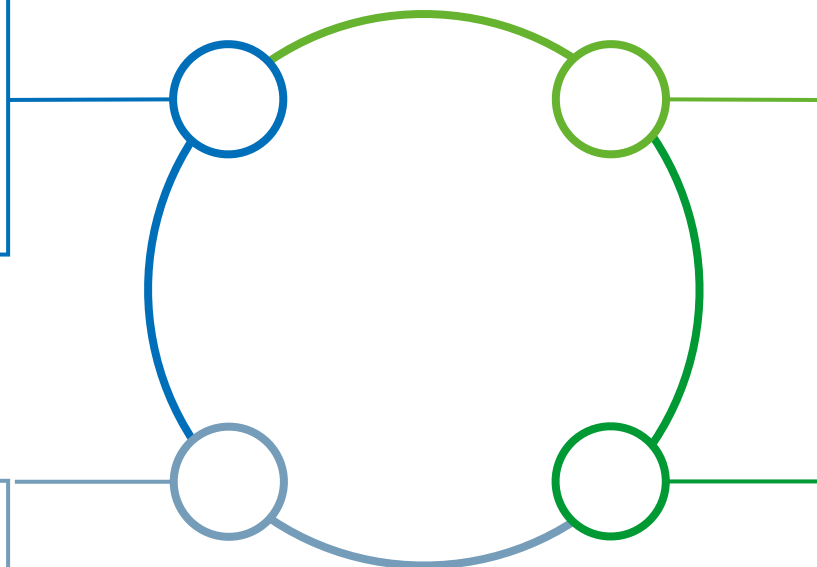
Marcos Regulatórios em Desenvolvimento

**MERCADO
REGULADO DE
CARBONO**

**GERAÇÃO EÓLICA
OFFSHORE &
CAPTURA DE
CARBONO**

**COMBUSTÍVEIS
SUSTENTÁVEIS**

HIDROGÊNIO VERDE





Nossa Visão de Desenvolvimento Sustentável: Áreas & Indústrias de Foco



Transição Energética

- ✓ Renováveis (Solar, Eólica, Eólica Offshore)
- ✓ Biocombustíveis & Combustíveis sustentáveis
- ✓ Hidrogênio de Baixo Carbono
- ✓ Armazenamento



Transporte e Mobilidade de Baixo Carbono

- ✓ Ônibus elétricos e Metrô
- ✓ Veículo pesados a Gás Natural/ Biogás/Biometano
- ✓ Veículos a célula combustível, biocombustível, híbrido e elétrico



Florestas e Soluções Baseadas na Natureza

- ✓ Combate ao desmatamento
- ✓ Restauração florestal
- ✓ Biodiversidade
- ✓ Bioeconomia
- ✓ Recuperação de mananciais



Reindustrialização de Baixo Carbono

- ✓ Complexo Industrial da Saúde
- ✓ Aço Verde
- ✓ Fertilizantes Verdes
- ✓ Química/Plásticos Verdes



Resíduos e Adaptação

- ✓ Gestão de Resíduos Sólidos, Biogás e Biometano
- ✓ Saneamento: drenagem e escassez hídrica



Agricultura e Sistemas Alimentares Sustentáveis

- ✓ Transição alimentar, Agroecologia e Agricultura Familiar
- ✓ Bioinsumos
- ✓ Recuperação Áreas degradadas
- ✓ Rastreamento da cadeia pecuária

Obrigado!

Diretoria de Infraestrutura, Transição
Energética e Mudança Climática



Portal BNDES
www.bndes.gov.br



Atendimento Empresarial
0800 702 6337
Chamadas internacionais
+55 21 2172 6337



Ouvidoria
0800 702 6307
www.bndes.gov.br/ouvidoria



Fale Conosco
www.bndes.gov.br/faleconosco



facebook.com/bndes.imprensa



twitter.com/bndes



youtube.com/bndesgovbr



linkedin.com/company/bndes



Instagram.com/bndesgovbr