

A inserção do Biogás/Biometano na matriz energética brasileira

AUDIÊNCIA PÚBLICA

Comissão Especial para Estudo das Iniciativas para a Transição Energética

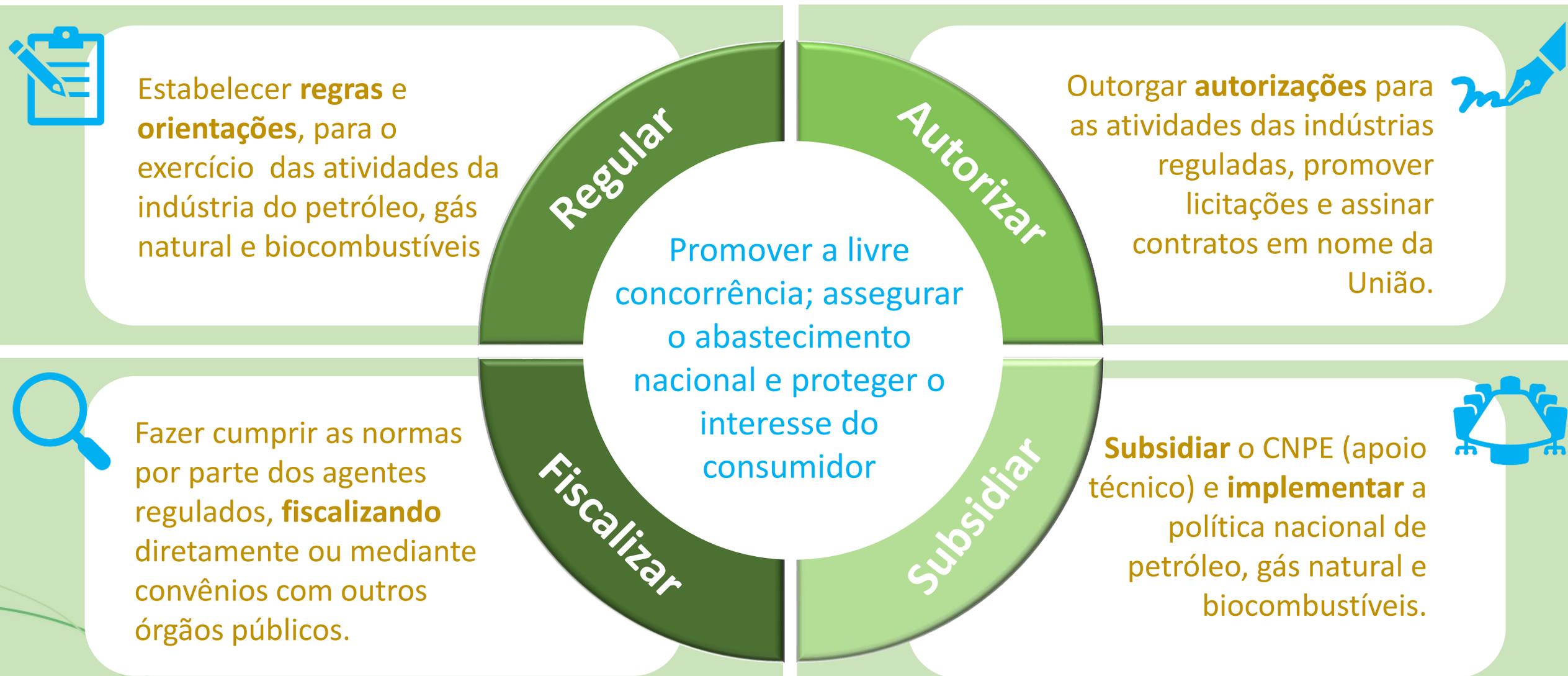
Rodolfo Saboia
Diretor-Geral

Fevereiro, 2024



Sobre a ANP

Autarquia especial, vinculada ao MME, criada para promover a regulação, contratação e fiscalização das atividades econômicas integrantes das indústrias de petróleo, gás natural e biocombustíveis.



Universo regulado

Uma indústria formada por cerca de 130 mil agentes regulados.



82
Grupos econômicos
(44 nacionais e 38 estrangeiros)

5 Transportadores de GN
2 Transportadores de dutos longos de petróleo, derivados e combustíveis líquidos
3 Operadores de Terminais de GNL
89 Operadores de Terminais de Líquidos
50 Importadores de GN/GNL

19 Refinadores
3 Formuladores
6 Produtores de Biometano
126.875 Revendedores e consumidores regulados
15 Operadores de UPGNs
4 Operadores de Centrais Petroquímicas
61 Produtores de Biodiesel
202 Distribuidores de combustíveis
163 Produtores de lubrificantes e rerefinaidores
357 Produtores de Etanol
881 Importadores / Exportadores

A ANP regula "do poço ao posto"

O Brasil no contexto da transição energética e da mudança climática

A transição energética foi iniciada, há décadas, no país.



47%

de participação das fontes renováveis na matriz energética nacional.
Média mundial de 14%
(MME, 2022)

4º

País com maior participação das fontes renováveis na matriz nacional
1º Islândia, 2º Noruega, 3º Suécia
(Our World in Data)

87%

De participação das fontes renováveis na matriz de energia elétrica
Média mundial de 28%
(MME, 2022)

2º

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

3º

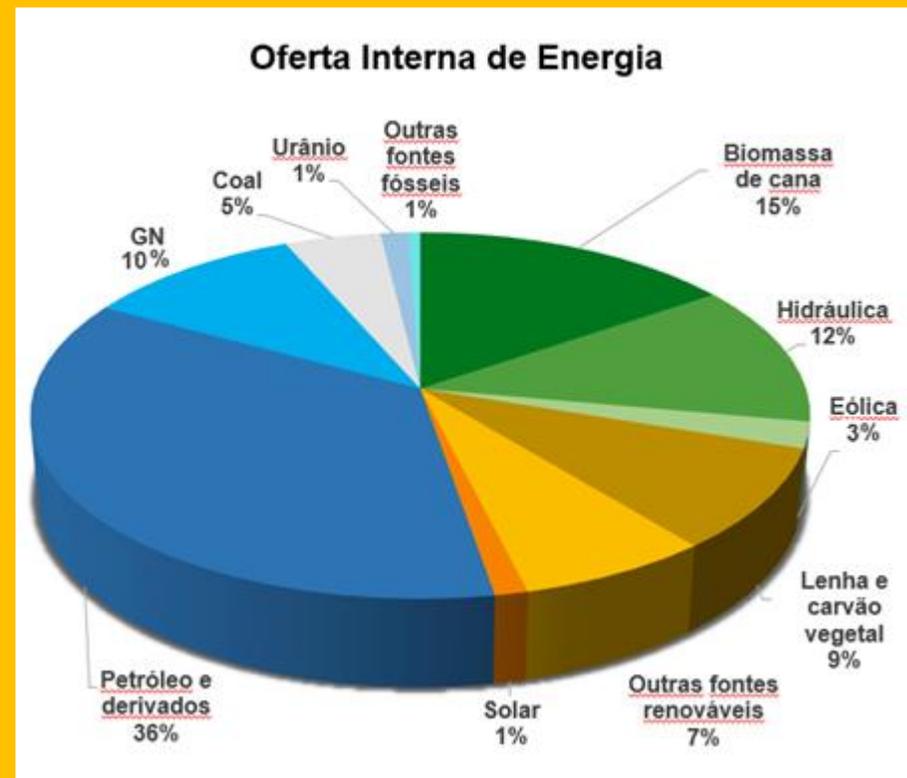
Maior produtor de energia hidrelétrica
(Our World in Data, 2021)

6º

Maior capacidade instalação de geração de energia eólica
(GWEC 2021)

53% Não renováveis

47% Renováveis



Mercado nacional de biocombustíveis

O Brasil é reconhecido internacionalmente por sua tradição em biocombustíveis.

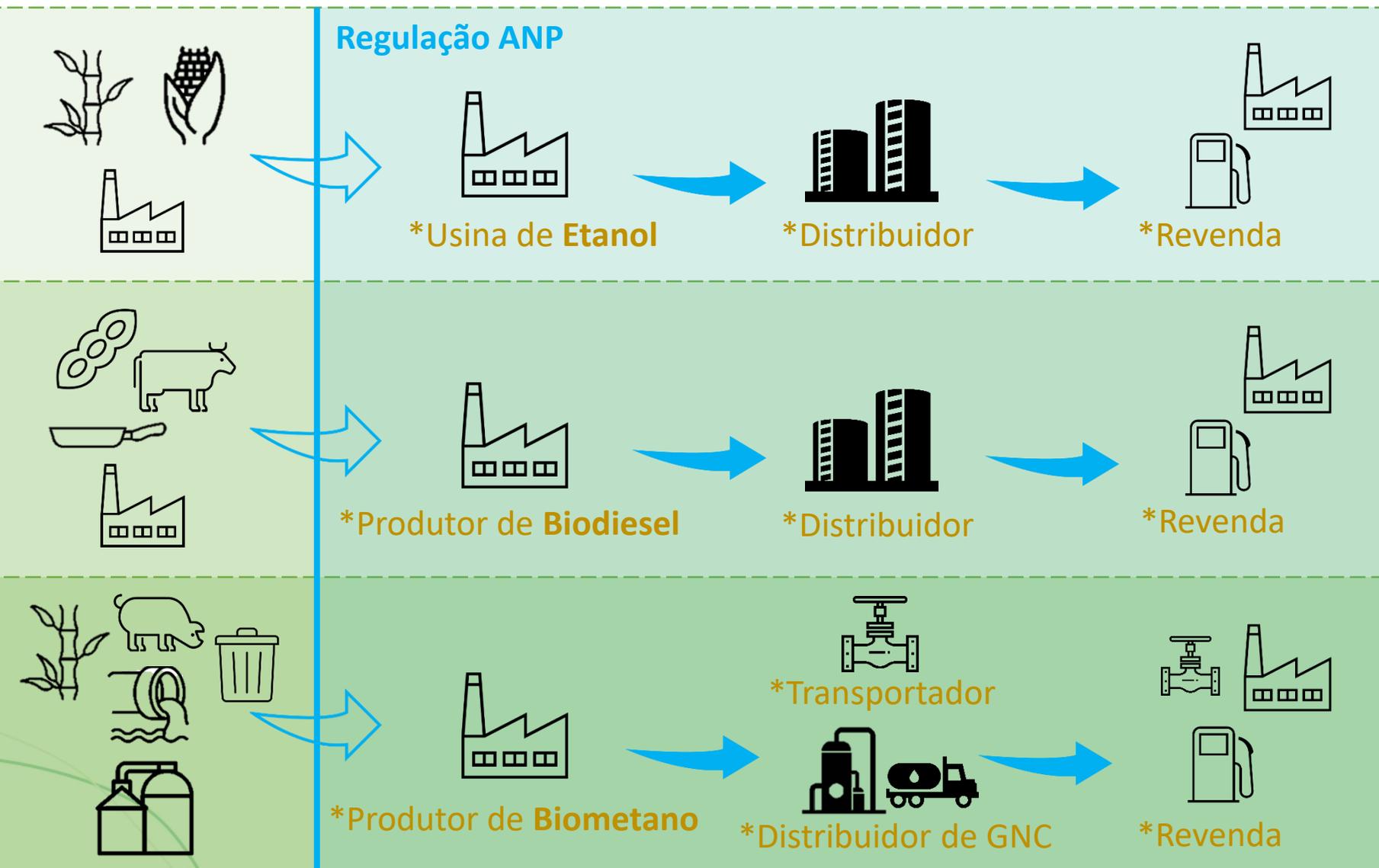
Etanol		<p>357 Usinas de etanol</p>	<p>399K m³/d de capacidade (+7% em construção ou ampliação)</p>	<p>35M m³ produção de etanol (2023)</p>
Biodiesel		<p>61 Plantas de biodiesel</p>	<p>40K m³/d de capacidade (+11% em construção ou ampliação)</p>	<p>7M m³ produção de biodiesel (2023)</p>
Biometano		<p>6 Instalações de biometano</p>	<p>417K m³/d de capacidade (+ 190% em construção)</p>	<p>36K m³ produção de biometano (2023)</p>

~117 
Milhões de toneladas
 de CO₂ equivalentes evitadas até janeiro de 2024 por meio do Programa Renovabio

*Em fevereiro de 2024

Alcance da ANP na regulação aplicada aos biocombustíveis

Atuação nas etapas de produção, especificação e comercialização dos biocombustíveis.



A ANP atua na cadeia de abastecimento de combustíveis, desde a produção do biocombustível, até o elo da revenda.

É necessário assegurar a qualidade do produto, de modo a garantir o interesse do consumidor final.

A especificação de um novo biocombustível, além da definição das regras de controle da qualidade, são o primeiro passo para a sua inserção na matriz de combustíveis nacional.

*Regulados pela ANP

Importantes passos rumo à descarbonização

Cada vez mais visto como essencial para o combate às emissões de GEE e totalmente intercambiável com o GN, o Biometano é o produto obtido a partir da purificação do biogás.

Renovabio

- Especificado biometano oriundo de resíduos de estações de tratamento de esgoto e aterros sanitários.
- Aprovada a Lei do Renovabio

Net Zero Report

- Publicado o relatório pela AIE, um Roadmap para o setor de energia global, com vistas a contribuir para os objetivos do Acordo de Paris de limitar o aumento das temperaturas globais a 1,5º acima dos níveis pré-industriais.

O que está acontecendo?

Diversos PLs tramitam no Congresso nacional para incentivar o setor, dentre eles:

- PL 412/2022 em discussão na Câmara dos Deputados (em regime de urgência). Projeto de iniciativa do Senador Chiquinho Feitosa, pretende instituir o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBCE).
- Programa Combustível do Futuro (PL 4516/2023), também em tramitação, em regime de urgência, na Câmara dos Deputados.

2015

Acordo de Paris

- Especificado biometano oriundo de resíduos agrosilvopastoris e comerciais.
- O uso de biometano de origem diversa deveria seguir a regulação de uso experimental.

2017

Produção

- Regulamentada a autorização para o exercício da atividade de produção e para operação da instalação produtora de biocombustíveis.

2018

2021

2022

REIDI

- Inclusão dos projetos de produção de biometano na relação de categorias passíveis de se enquadrar no Regime Especial de Incentivos para o Desenvolvimento de Infraestrutura.

2024

A relevância do biometano no contexto global

Biometano e Biogás são fontes de bioenergia que mais crescem no mundo.

No cenário de emissões líquidas nulas (NZE, 2050), da AIE, a produção dos biogases pode quadruplicar em 2030.

01

A produção global vem crescendo significativamente e expectativa de crescimento acentuado nos próximos anos.

02

O biometano pode contribuir para a redução das emissões do metano (emitido, naturalmente, a partir de resíduos, além de ser cerca de **28** vezes mais potente que o CO₂ enquanto agente do efeito estufa).

03

Os investimentos crescentes confirmam o reconhecimento dos atributos do biometano, que o tornam um importante vetor de descarbonização.

Evolução da Produção Global de Biometano



Perspectiva no âmbito nacional

O setor agropecuário é o maior emissor de metano no país, seguido do setor de resíduos.



Potencial para alcançar **100** mi m³/dia* de produção, suficientes para superar, duas vezes, a oferta nacional disponível de GN em 2022.

76,5 gCO₂Eq/MJ é a média da nota de eficiência energética, com **100%** de volume elegível, para as 4 usinas certificadas no âmbito do Renovabio.

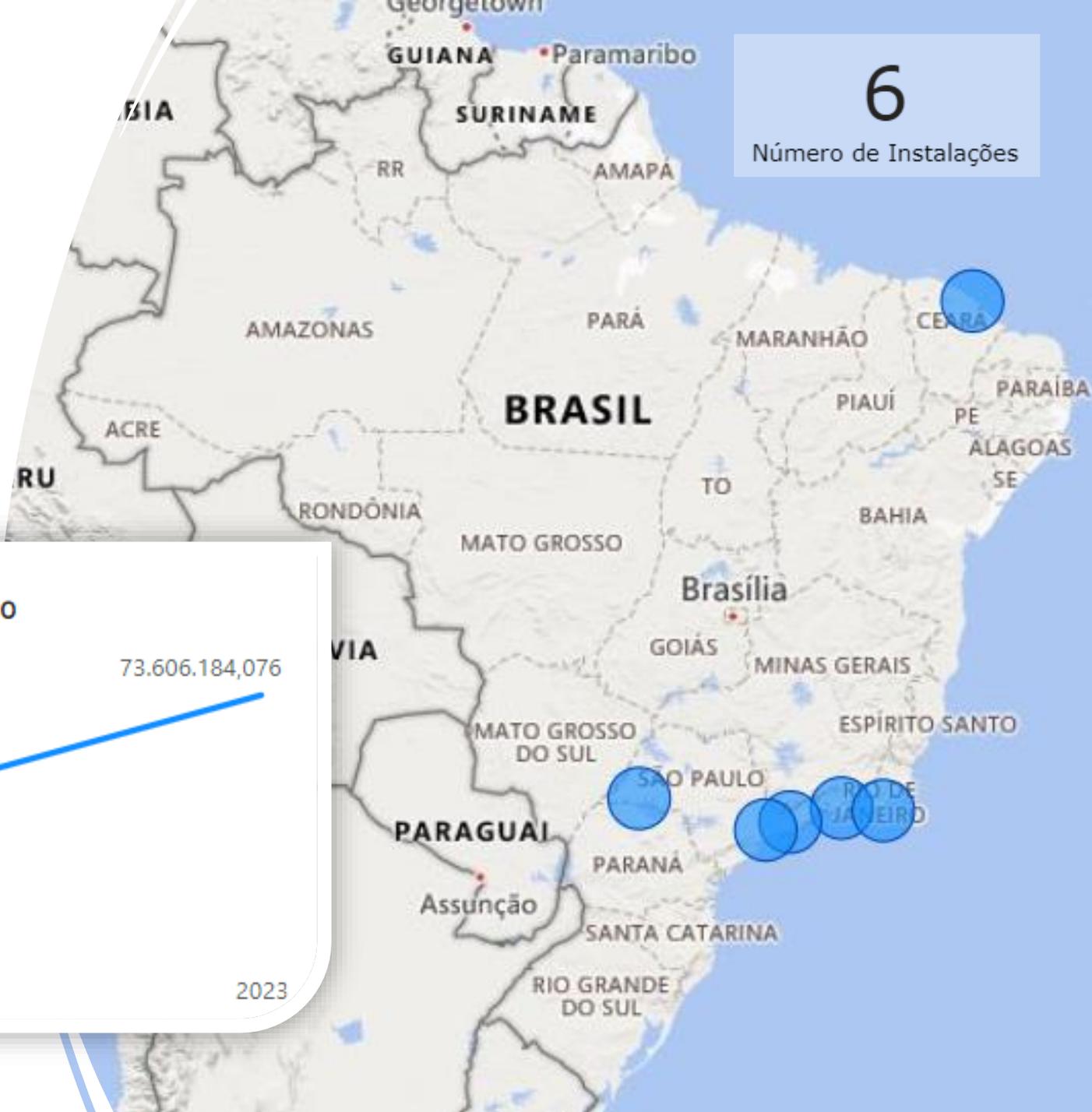
17 pleitos de enquadramento de projetos de produção de biometano analisados pela ANP e enviados ao MME (10 deles já foram aprovados pelo MME).

** Estimativa segundo perspectivas da Abegás e Abiogás, quase metade do que a AIE estimou como potencial de produção brasileiro em 2018. (Fonte: BNDES, TD 159, jan/2024)*

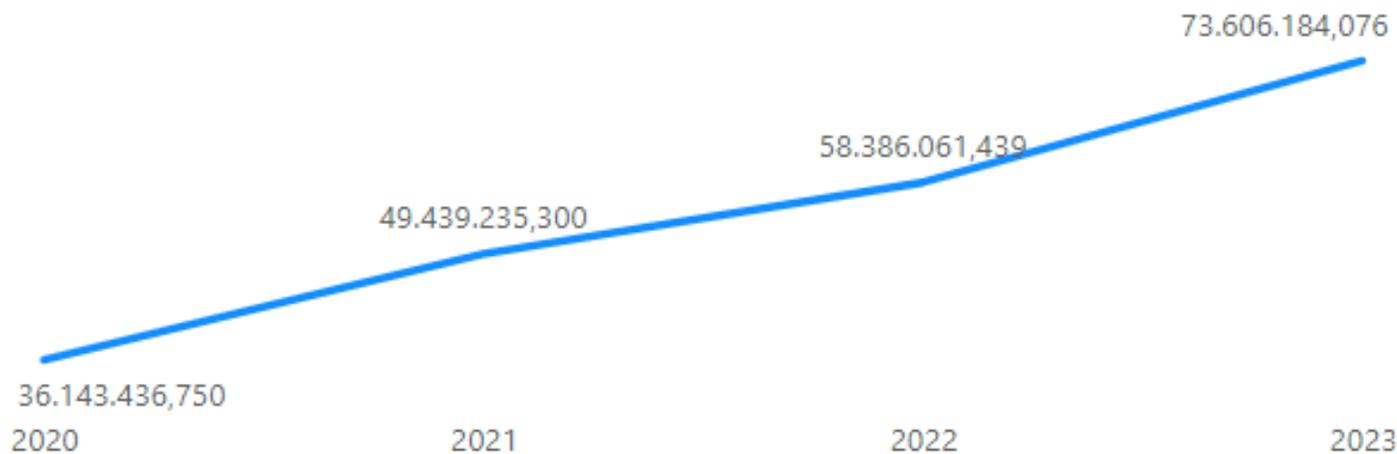
Instalações autorizadas pela ANP

Há muito espaço para ampliar a produção de biometano no Brasil.

6
Número de Instalações

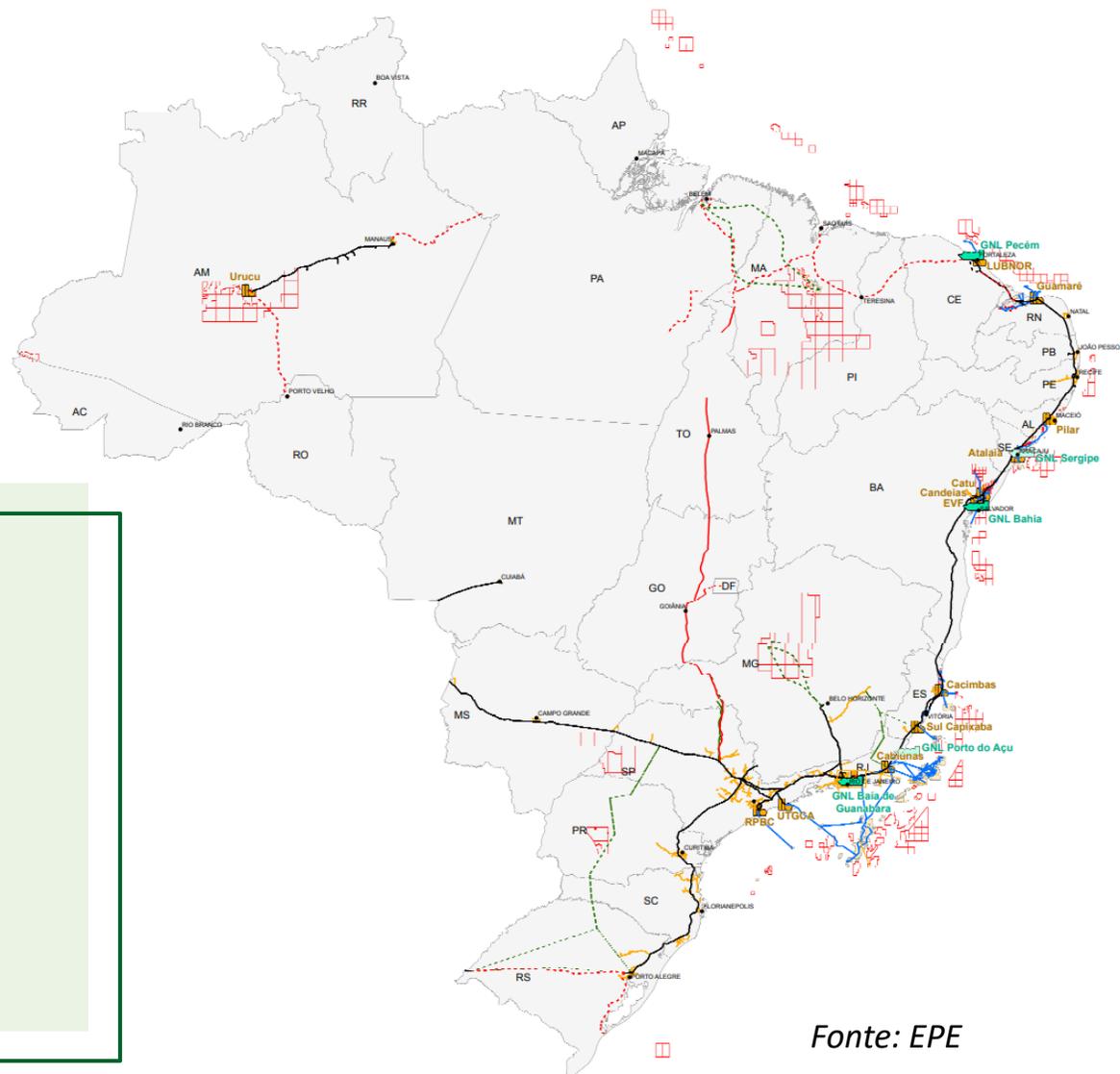


Produção de Biometano (L) por Ano



Infraestrutura de gás natural disponível

O Biometano é totalmente intercambiável com o GN, podendo fazer uso da infraestrutura já existente no país e ser consumido nas mais diversas aplicações que já utilizam o combustível gasoso fóssil (industrial, veicular e geração).



Legenda

Terminais de GNL

- Existentes
- Previstos

Gasodutos de Transporte

- Existentes
- em Construção
- Em Avaliação*
- Estudados pela EPE

Gasodutos de Escoamento

- Existentes
- Previstos
- Gasodutos de Distribuição

Polos de Processamento

Blocos de Exploração

Campos em Produção

Fonte: EPE

Fonte: EPE



40.000

km de gasodutos de distribuição



9.306

km de gasodutos de transporte



2.257

km gasodutos de transferência

Aprovação de projeto piloto da GNR-Fortaleza

Aprofundar estudos técnicos da mistura biometano e gás natural, visando a **estimular** a produção e uso do biometano injetado em rede de gás canalizado.



PROBLEMA

Aterro sanitário com alto teor de nitrogênio, o que implicará em custos adicionais para a sua remoção.



AVALIAÇÃO

Aproveitamento de misturador implantado pela CEGÁS, para homogeneização da mistura biometano e gás natural.



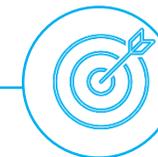
CONDIÇÃO

A ANP receberá mensalmente, da GNR-Fortaleza, os dados de qualidade do biometano puro e da mistura gás natural e biometano **(monitoramento da qualidade)**



SEGURANÇA

Em caso de não conformidade, o intertravamento automático restringirá o fornecimento a apenas gás natural ao consumidor final.



RESULTADOS ESPERADOS

- Demonstração de que o arranjo operacional é seguro;
- Indicações de consistência das proporções entre os dois gases; e
- Subsídios para o aprimoramento regulatório.

A importância da regulação para os novos combustíveis

Atualmente, a ANP está revisando as duas especificações de biometano, com previsão de conclusão ainda em 2024.



*Planta da
Cocal*

01

Acompanhar a qualidade e estabelecer especificações que induzam à evolução tecnológica (eficiência/meio ambiente).

02

Conferir credibilidade, principalmente em se tratando de substitutos diretos dos combustíveis fósseis, já amplamente consolidados.

03

Oferecer uma regulação capaz de viabilizar a entrada de novos biocombustíveis e consolidar a participação daqueles que já estão presentes na matriz energética nacional.



[/ANPgovbr](#)

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