

O papel da ANP na introdução do Hidrogênio na matriz energética brasileira

Painel: Hidrogênio no contexto Brasil

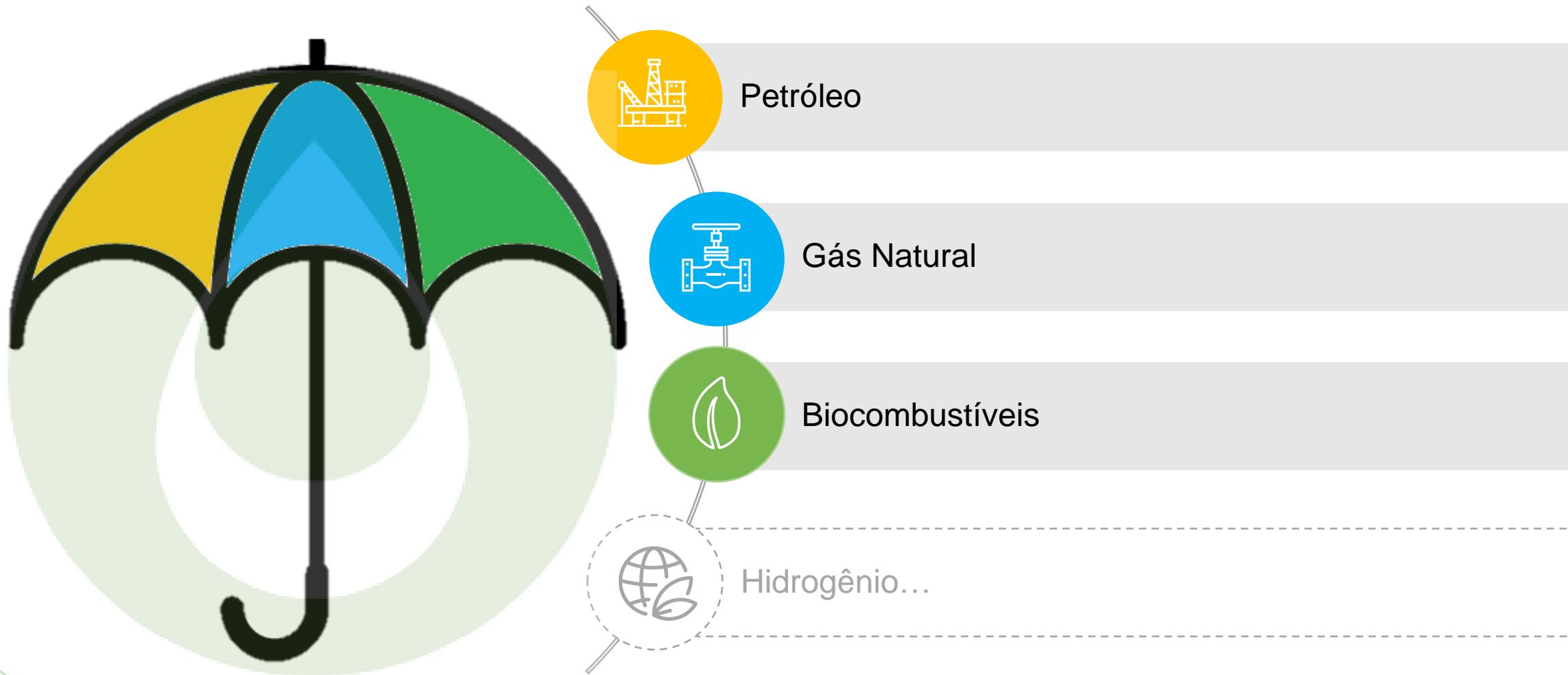
Rodolfo Saboia
Diretor-Geral

Julho, 2024



O papel da ANP em setores estratégicos

A ANP é uma autarquia especial, vinculada ao MME, criada para promover a regulação, contratação e fiscalização das atividades econômicas integrantes de indústrias de grande relevância para a economia nacional.



Responsável por um universo de ~130 mil agentes econômicos

“Do poço ao posto”, a ANP deve assegurar o abastecimento nacional e o interesse do consumidor.

82

Grupos econômicos
(44 nacionais e 38 estrangeiros)

26

Refinadores,
operadores de CPQ e Formuladores

163

Produtores de lubrificantes e rerefinaidores

15

Operadores de UPGNs

931

Importadores / Exportadores

202

Distribuidores de combustíveis

92

Operadores de Terminais

61

Produtores de Biodiesel

6

Produtores de Biometano

357

Produtores de Etanol

126.875

Revendedores e consumidores regulados



O mundo precisa de energia de baixo carbono

Rever a forma como consumimos energia é tão necessário quanto a busca pela substituição das fontes fósseis pelas renováveis.



O caminho seja longo, mas precisamos chegar rápido.

Em 2022, **685 milhões** de pessoas não tiveram acesso a eletricidade e **2,1 bilhões** de pessoas não tiveram acesso a combustíveis e tecnologias limpas para cocção
(Banco Mundial, 2024)



Equidade Energética

Segurança Energética

Sustentabilidade Energética

As metas são desafiadoras e o financiamento insuficiente

A substituição das fontes fósseis não tem mais volta, mas ainda precisaremos conviver com elas por algum tempo.



DEBATE

COP 28 Onde estamos e o que precisamos fazer para que o alvo de 1,5 °C seja alcançado?

COP 29 Como fazer acontecer?

COP 30 Os países precisarão entregar seus novos compromissos climáticos.



RECURSOS

Mercados de Carbono deverão cumprir seu papel de financiar a transição energética. O art. 6º do Acordo de Paris foi regulamentado, mas não implementado. A promessa de **100 bi de dólares anuais**, dos países desenvolvidos para os países em desenvolvimento ainda não aconteceu.



FINANCIAMENTO

O investimento global em energia limpa aumentou 40% desde 2020, atingindo cerca de 1,8 bilhões de dólares em 2023. **Apenas cerca de 15% do investimento total foi empregado em países em desenvolvimento**, apesar de responderem por 65% da população mundial.



Mas como conviver com as fontes fósseis, apesar de tudo?

- Triplicar energias renováveis até 2030.
- Dobrar a eficiência energética até 2030
- Acelerar os esforços para diminuir o uso de carvão, que não tenha o sequestro de carbono.
- Fazer esforços globais para ir para sistemas de emissões líquidas zero, utilizando combustíveis de baixo carbono, como o Hidrogênio.
- Acelerar a redução de emissões de metano.
- Eliminar os subsídios aos combustíveis fósseis ineficientes.

Brasil – Vantagens comparativas

Um país de dimensões continentais, com uma diversidade de biomas e condições favoráveis ao desenvolvimento de energia por diferentes rotas tecnológicas.



Capacidade de produzir energia limpa em quantidade superior à demanda interna.



Variado “cardápio” de soluções voltadas à descarbonização.



Potencial para produção de hidrogênio a custos competitivos.

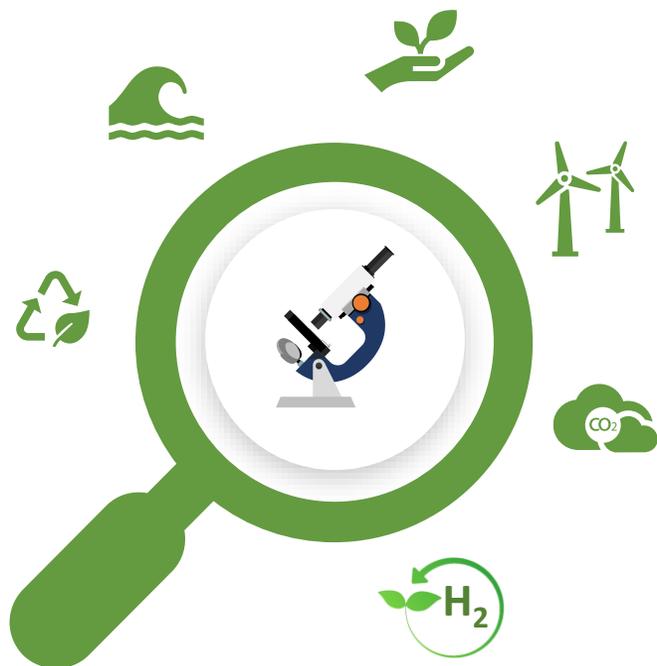


Histórico de estabilidade política e regulatória, com respeito aos contratos.



A participação do setor de O&G na transição energética

As empresas do setor estão presentes no mundo todo e têm buscado realizar sua própria transição para as energias renováveis.



01

No Brasil, **1%** da receita bruta dos campos de grande produção devem ser investidos em projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação.

02

R\$ 4 bilhões investidos, por ano, em centros de pesquisa e universidades brasileiras, sendo que, no ano passado, **30%** do total foram investidos em projetos voltados a temas de sustentabilidade e descarbonização.

03

As empresas de O&G pretendem investir, em média, **10%** do orçamento total de PD&I, no Brasil, visando desenvolver e apoiar tecnologias verdes, descarbonização e impactos ambientais.

04

Até o momento, mais de **400** projetos já foram iniciados em temas como recuperação ambiental, hidrogênio, biogás, energia dos oceanos, bioquerosene.

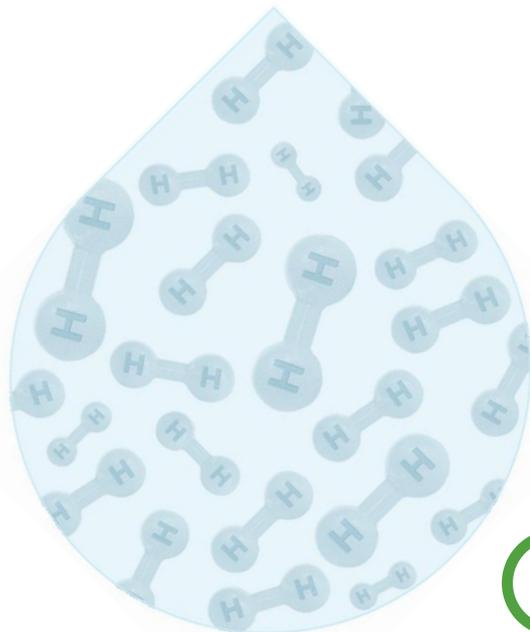


Pré-Sal – Classe Mundial

Intensidade de Carbono: 9 – 10 kgCO₂e/boe (Metade da média global)

Hidrogênio, o trabalho já começou!

Embora ainda não integre o rol de atribuições da Agência, medidas já foram tomadas, com várias ações em andamento. Além das reuniões do GT criado para trazer a discussão sobre o hidrogênio para dentro da ANP, já temos dois subgrupos cuidando das questões técnicas relacionadas ao hidrogênio geológico e à injeção de hidrogênio em dutos de GN.



01

Participação ativa em grupos de trabalho, no âmbito do PNH2.



02

Acompanhamento das discussões sobre a definição do Marco Legal do Hidrogênio.



03

Fornecimento de dados e informações técnicas para auxiliar no debate.



04

Criação de GT interno e mais 2 subgrupos para levantar questões e desafios futuros.

Desafios para o órgão regulador

A construção de uma regulação sólida contribuirá para que o hidrogênio ofereça oportunidades alinhadas à pauta global da descarbonização e às agendas nacionais.



Certificação do Hidrogênio de Baixa Emissão



Autorização das unidades de produção



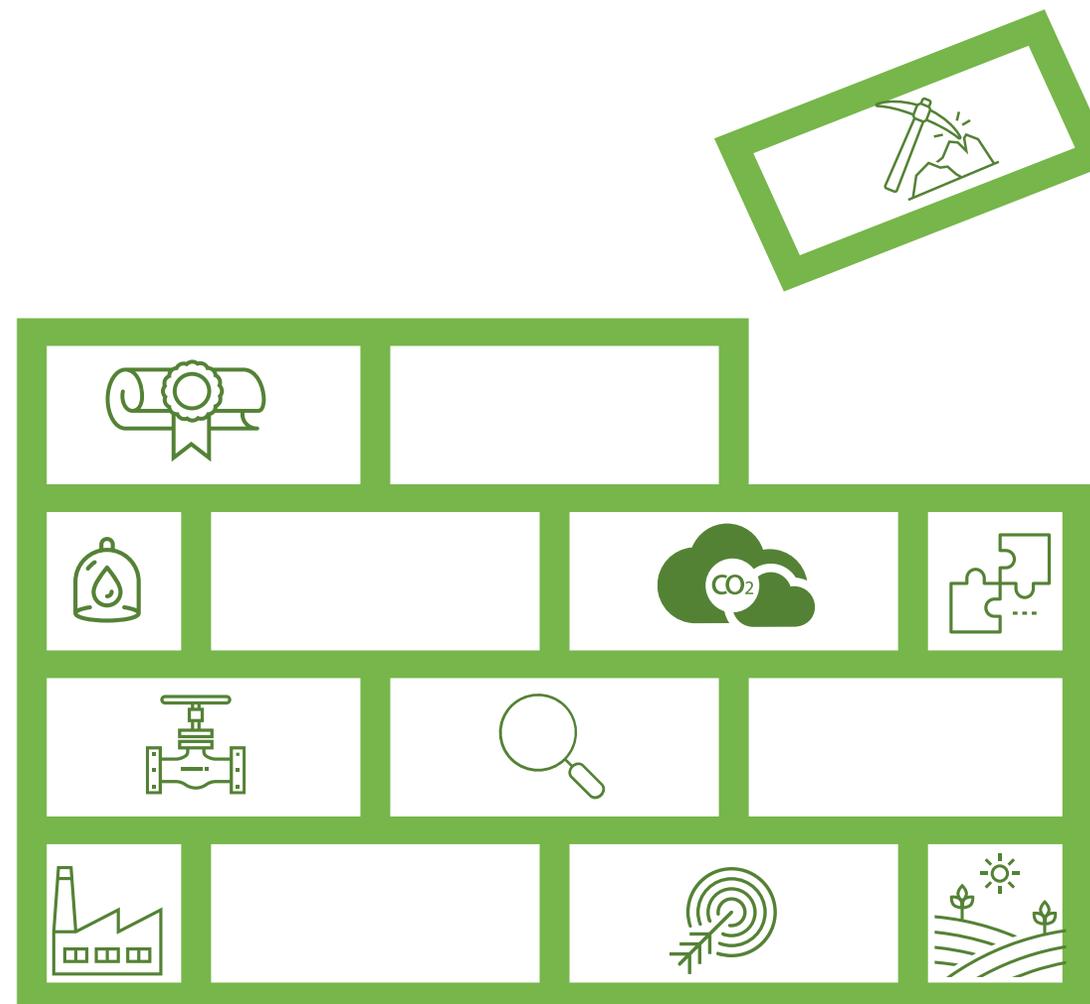
Especificação para fim combustível



Regulação do Hidrogênio geológico

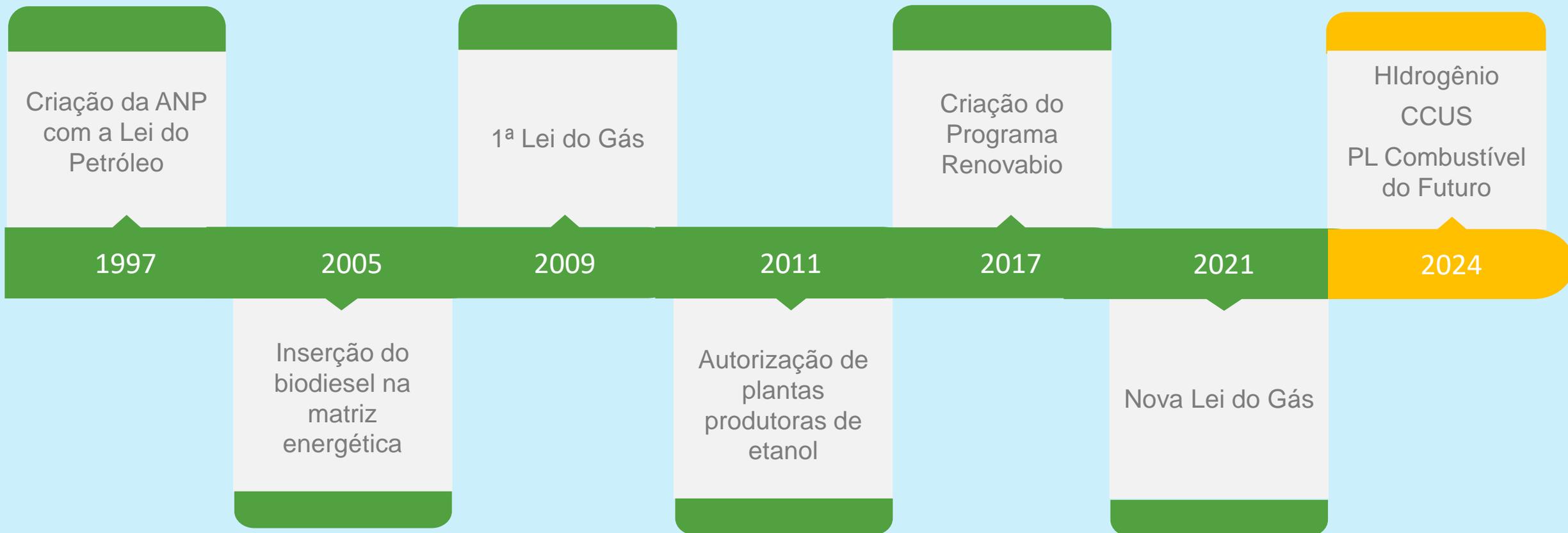


Armazenagem e Transporte



Novos papéis e responsabilidades

A ANP, ao longo de sua história, recebeu novas atribuições e com elas, grandes desafios, sempre respondendo com zelo e comprometimento, de forma a assegurar o cumprimento de sua missão institucional.



A experiência da ANP será muito importante nesse momento

Com a aprovação do Marco Legal do Hidrogênio, será necessário construir todo o arcabouço regulatório para recepcionar o produto e assegurar sua inserção na matriz energética nacional.



Participação na construção do Programa Renovabio, que demandou o desenvolvimento de novas competências e pode ser considerado, junto com programas de certificação internacionais, na definição da certificação do Hidrogênio.



Aprovação de projetos piloto para permitir que a inovação tecnológica não seja limitada pela regulamentação existente. Os resultados são muito importantes para o desenvolvimento de novos regulamentos e aprimoramento dos existentes.



Experiência com a análise e emissão de pareceres técnicos para enquadramento de projetos de infraestrutura no âmbito do REIDI, relacionados ao biometano.



Contribuição para o desenvolvimento do setor de biodiesel no país. O mandato do biodiesel foi iniciado em 2008 e, em 2023, mais de 7 bi litros do biocombustível foram adquiridos pelas distribuidoras (responsáveis pela mistura com o diesel).

REIDI

**Autorização de
“projetos piloto” para
casos concretos
(Sandbox)**

**Especificação
de novos
combustíveis**



RenovaBio

**Autorização de atividades
de produção, transporte e
armazenagem de
produtos**

O Programa Renovabio

O desenvolvimento dos sistemas requereu da ANP o bloqueio temporário de parte de seu orçamento. Para assegurar o pagamento do sistema pelo mercado, a ANP se colocou como “fiadora”, no início do programa, e o bloqueio em seu orçamento vem sendo “liberado” anualmente, desde 2020.

- 1 A ANP (com apoio do Serpro) valida a emissão das notas fiscais pelos produtores e importadores de biocombustíveis certificados.
- 2 Em seguida, os emissores precisam contratar um Escriturador (banco ou instituição financeira) para realizar a emissão do Cbio
- 3 Após emitido, o crédito é levado a registro na B3, onde é feita a negociação e solicitação de aposentadoria.

| Produtores de Biocombustíveis autorizados pela ANP | Unidades |
|--|------------|
| Etanol | 357 |
| Biodiesel | 60 |
| Biometano | 6 |
| Total | 423 |

+132 milhões de toneladas de CO₂ evitadas pelo uso de biocombustível em substituição ao fóssil



RenovaBio

Autorizações específicas

Com uma agenda regulatória desafiadora, o que tem sido feito nas situações em que a regulação não se apresenta atualizada, é trabalhar por meio de projetos pilotos, em que o agente econômico, interessado em desenvolver uma dada atividade, apresenta seu pleito à ANP para análise.

Possibilidade de apoiar e estimular o desenvolvimento tecnológico e econômico do país, **de forma ágil e segura.**



Captura e estocagem de CO₂ por produtor de etanol de milho.

2023

Apesar da lacuna legal, foi possível **autorizar a realização de atividade de aquisição de dados técnicos geocientíficos, a partir de um poço estratigráfico.**

Foi um passo importante em busca do objetivo final.



Injeção de biometano não especificado em rede de distribuição de gás.

2023

A autorização prevê medidas de acompanhamento e controle, com instalação de misturador e bypass para assegurar que **o gás fornecido aos consumidores se encontra dentro da especificação.**

Possíveis gargalos que precisam ser enfrentados

Mesmo com a publicação da lei, ainda será necessária a regulamentação de alguns dispositivos, para a definição de responsabilidades.



Definição de papéis e responsabilidades no processo de certificação do Hidrogênio de baixa emissão de carbono.

O Sandbox será muito útil, mas não suficiente para responder às novas atividades e funções que precisarão ser criadas no regulador.

Previsão de orçamento e pessoal para as novas funções que serão criadas com a aprovação do marco legal do Hidrogênio.



PONTOS DE ATENÇÃO

A certificação do Hidrogênio de baixa emissão vai demandar o desenvolvimento de sistemas de TI, além de recursos financeiros e humanos dedicados

O esperar da ANP em 2024?

Além da construção de uma agenda regulatória mais aderente aos anseios da sociedade, espera-se que as discussões que ocorrem no âmbito Congresso Nacional avancem, o que impactará fortemente as atividades da ANP.



01 Acompanhar as discussões, no âmbito nacional e internacional, com vistas e estabelecer uma regulação que induza evolução tecnológica e competitividade.

02 Conferir credibilidade aos novos combustíveis renováveis, de forma a contribuir para a substituição dos combustíveis fósseis.

03 Oferecer uma regulação capaz de viabilizar a entrada desses novos combustíveis, bem como consolidar a participação daqueles que já estão presentes na matriz energética nacional.



Instagram

[instagram.com/anpgovbr](https://www.instagram.com/anpgovbr)



Facebook

[facebook.com/ANPgovbr](https://www.facebook.com/ANPgovbr)



Twitter/X

twitter.com/anpgovbr



LinkedIn

[linkedin.com/company/agen
cia-nacional-do-petroleo](https://www.linkedin.com/company/agen-cia-nacional-do-petroleo)

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