



Tecnologias para controle de emissões de metano

Luciana Tavares

Assessora de Dados Ambientais – STM



CONTEXTUALIZAÇÃO

O ACORDO DE PARIS (COP21 – 2015) foi um marco na luta contra as mudanças climáticas!

Colocou o desenvolvimento sustentável como prioridade para as principais economias do mundo.

- Descarbonização dos sistemas energéticos;
- Maior uso de fontes renováveis e;
- Ampliação da eletrificação.



2015

- ➡ Assinou o Acordo de Paris e definiu a **primeira NDC** (Contribuição Nacionalmente Determinada).
- ➡ Reduzir 37% das emissões de GEE até 2025 e 43% até 2030, em relação à 2005.



2021

- ➡ Aderiu ao Global Methane Pledge.
- ➡ Reduzir as emissões de metano em 30% até 2030.



2023

- ➡ Anunciou meta de regulamentar as emissões de metano.

2024



- ➡ Assumiu o compromisso de alcançar a neutralidade climática até 2050 e **Nova NDC**
- ➡ Reduzir de 59% a 67% das emissões de GEE até 2035, em relação à 2005.

Você sabia?

- O **CH₄** é o **segundo principal gás de efeito estufa**, ficando atrás somente do CO₂.
- O **CH₄** tem um **potencial de aquecimento global 80x maior** que o **CO₂** em 20 anos, gerando um grande impacto nas mudanças climáticas.
- **1/3 do CH₄** emitido para atmosfera vem de **fontes antropogênicas** e a produção de O&G é uma dessas principais fontes.
- Emissões globais de metano do **O&G em 2024** (AIE, 2025): 80 milhões de toneladas, 78% upstream.

Porque o metano?



A mitigação das emissões de metano é uma das estratégias mais eficazes e acessíveis para reduzir os impactos do aquecimento global.

Grande parte das tecnologias para mitigação estão disponíveis e são custo-efetivas.

No Brasil, embora o setor de O&G não seja o principal emissor de metano em volume absoluto, o controle de suas emissões é estratégico, podendo posicionar o setor como referência de sustentabilidade.

INICIATIVAS INTERNACIONAIS



FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

Resolução CNPE nº 8/2024 - Estabeleceu diretrizes para a descarbonização das atividades de **exploração e produção** de petróleo e gás natural focando na mitigação das emissões de GEEs, inclusive emissões fugitivas de metano e promovendo a ampla transparência dos indicadores de emissões;

Lei nº 14.993/2024 – Lei do Combustível do Futuro (ProBioQAV, PNDV, RenovaBio, Biometano, Captura e Estocagem CO₂).

Lei nº 15.042/2024 – Institui o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBCE)

AGENDA REGULATÓRIA

Consulta Pública dos Estudos Preliminares – **Outubro de 2025**

Publicação da Resolução - **Dezembro de 2026**



PANORAMA NACIONAL

[Mapas de emissões nacionais](#)
[Emissões nacionais](#)
[Histórico nacional](#)
[Sobre o Painel](#)
[Notas](#)

Atualizado em 02/04/2025



BACIAS TERRESTRES

[Emissões por bacia](#)
[Tabela por bacia](#)
[Histórico por bacia](#)
[Tabela por campo](#)
[Ranking por campo](#)
[Ranking por operador](#)


BACIAS MARÍTIMAS

[Emissões por bacia](#)
[Tabela por bacia](#)
[Histórico por bacia](#)
[Tabela por UEP](#)
[Ranking por UEP](#)
[Ranking por operador](#)

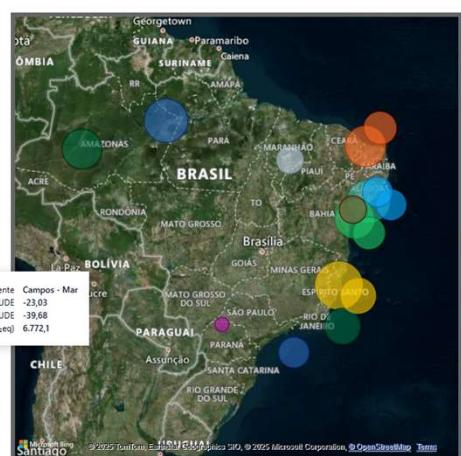
Ano
○ 2021
○ 2022
● 2023

Bacias
■ MARÍTIMAS
■ TERRESTRES

EMISSÕES TOTAIS (ktCO₂eq)



INTENSIDADE DE EMISSÃO (KgCO₂eq/boe)



Ano

○ 2022

● 2023

Bacias	Emissões Totais (MtCO ₂ eq)	Produção Líquida (Mboe)	Intensidade de emissão (kgCO ₂ eq/boe)
MARÍTIMAS	18,98	1.343,05	14,13
TERRESTRES	1,63	59,42	27,44
TOTAL NACIONAL	20,61	1.402,46	14,70

[MARÍTIMAS](#) [TERRESTRES](#)

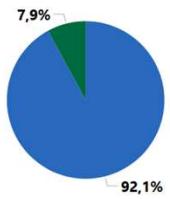

Ano

○ 2022

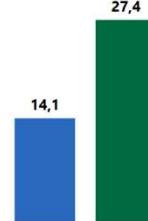
● 2023

$$\begin{aligned} \text{Emissões Totais (ktCO}_2\text{eq)} &= \text{Escopo 1 (ktCO}_2\text{eq)} + \text{Escopo 2 (ktCO}_2\text{eq)} \\ &1.630,64 = 1.603,90 + 26,74 \\ \text{Produção Líquida (Mboe)} &= \text{Produção de Petróleo (Mbb)} + \text{Produção de Gás (Mboe)} - \text{Injeção de Gás (Mboe)} \\ &59,4 = 26,4 + 48,8 - 15,8 \\ \frac{\text{Emissão Total}}{\text{Produção Líquida}} &= \frac{\text{Intensidade média de emissão de GEE (kgCO}_2\text{eq/boe)}}{27,4} \end{aligned}$$

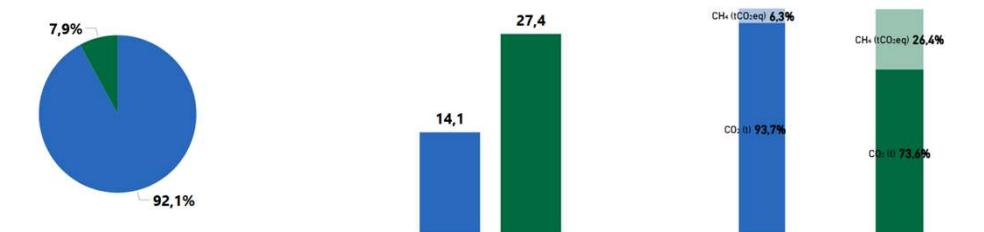
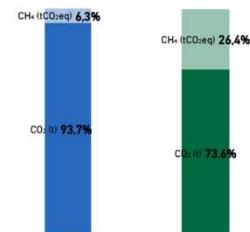
Participação nas Emissões Totais (%)



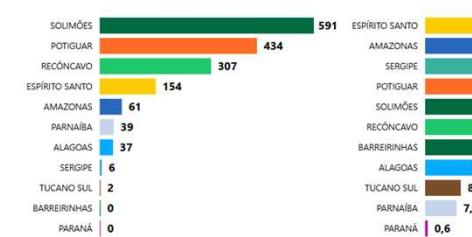
Intensidade de Emissão (kgCO₂eq/boe)



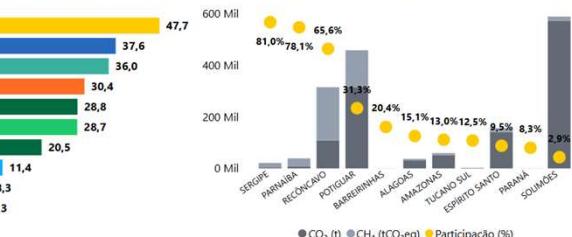
Participação do CH₄ (tCO₂eq) nas emissões de GEE



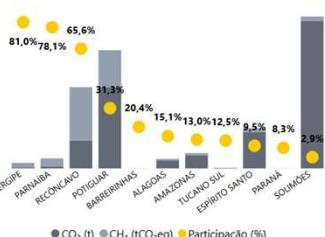
Emissões de GEE (ktCO₂eq)



Intensidade de Emissão (kgCO₂eq/boe)



Participação do CH₄ (tCO₂eq) nas emissões de GEE



QUAL O MAIOR DESAFIO PARA MITIGAÇÃO DO METANO?

**Identificar e quantificar as emissões!
Precisamos saber onde e quanto está sendo emitido!**

**TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
É O CAMINHO ENTRE O PROBLEMA E A SOLUÇÃO!**