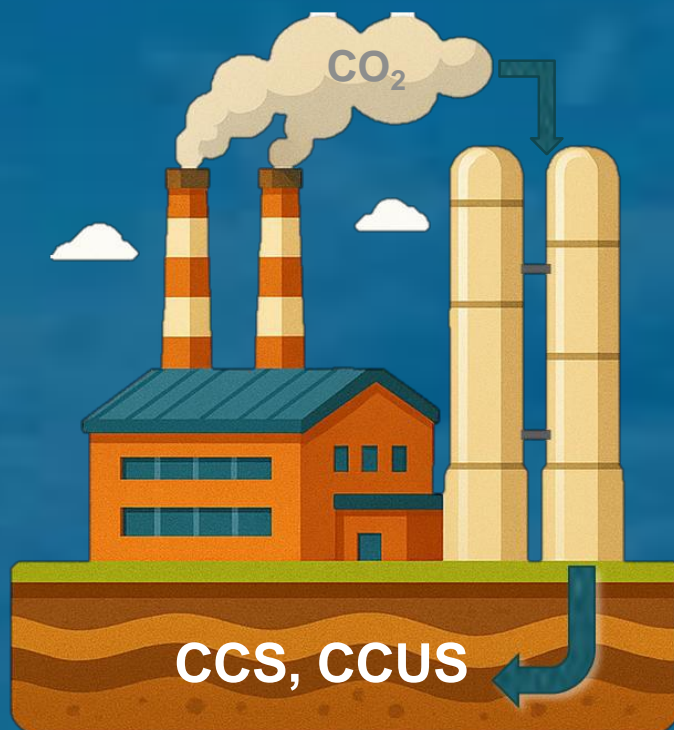


Combustível do Futuro: Workshop CCS, CCUS e BECCS

Cláudio M. Ziglio
Gerente de CCUS

CCUS para Reduzir e Remover





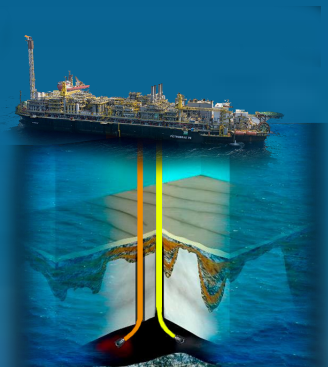
- Redução intrínseca da emissão da fonte
- Grandes hubs no mundo começam a ser construídos para redução por ccus
- Texto da lei do SBCE deixa algumas dúvidas



- Remoção do CO2 da atmosfera
- Gera crédito para compensação de emissões de outras fontes
- Mercado regulado e voluntário
- Brasil tem grande potencial de BECCS

CCUS:

Experiências e Caminhos Futuros



CCUS - EOR

Captura de Carbono c/ Recuperação Avançada

- Atividade regulada pela lei do Petróleo, quando o CO2 é originário do gás natural
- Brasil é líder mundial na modalidade
- Projeto do pré-sal

Pré-sal: um projeto pioneiro e recordista



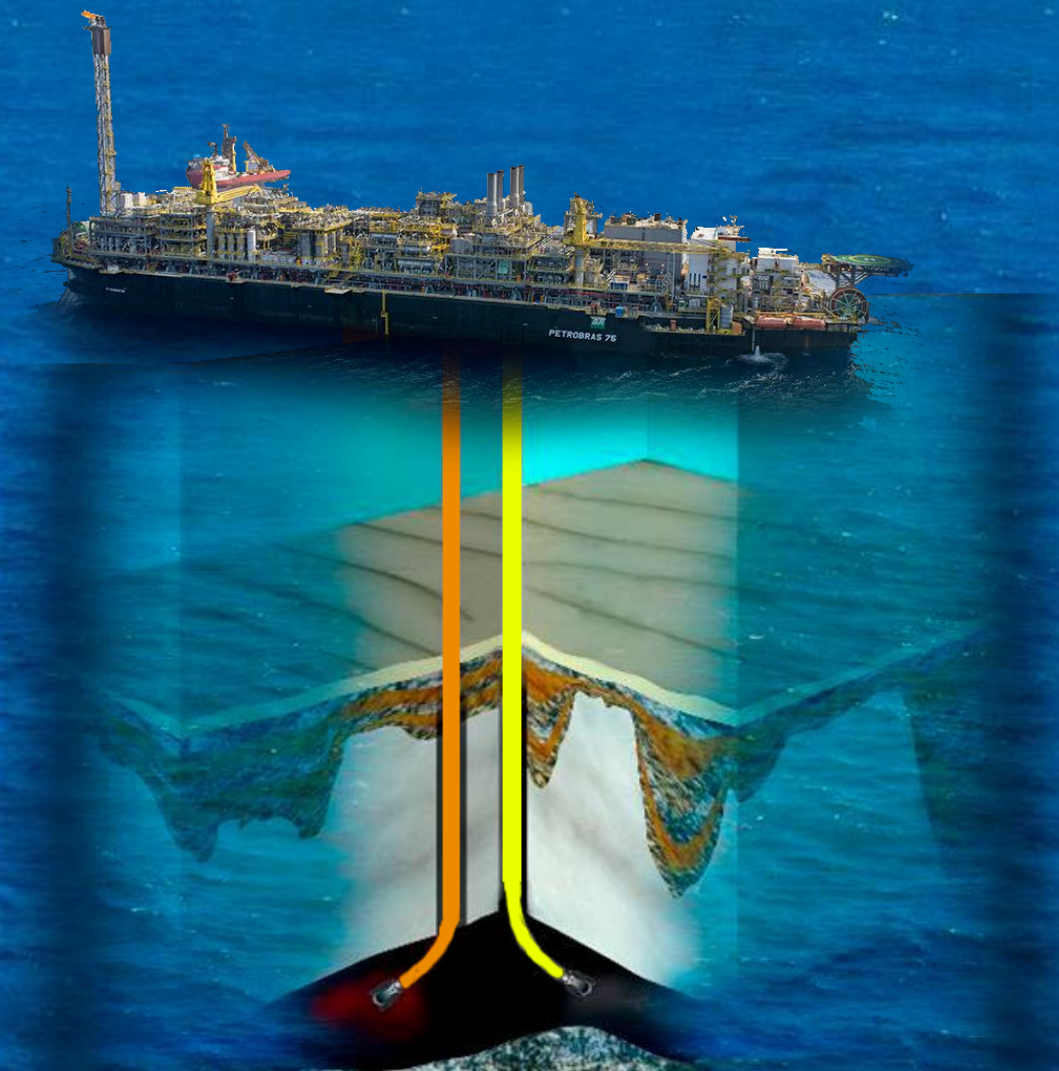
✓ *Volume: 13 Mt CO₂ injetados e 2023*
14 Mt CO₂ injetados e 2024
25% do volume reportado no mundo

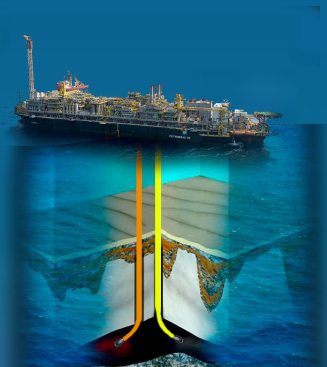


INJEÇÃO ACUMULADA DE CO₂
(Milhão de ton CO₂)
22 FPSOs com CCUS
+ 2 novos FPSOs em 2025



Fonte: Petrobras, 2025





CCUS - EOR

CO₂ originário do gás natural

- Atividade regulada pela lei do Petróleo
- Brasil é líder mundial na modalidade
- Projeto do pré-sal





CCUS - EOR

CO₂ originário do gás natural



- Atividade regulada pela lei do Petróleo
- Brasil é líder mundial na modalidade
- Projeto do pré-sal



CCUS - EOR

CO₂ de outras fontes estacionárias



- Será regulada somente pela lei do petróleo?
- Será regulada pela lei de CCUS?
- Como garantir o abatimento das emissões da fonte geradora?
- Oportunidade para a integração de CCUS diretamente com o setor de O&G



CCUS - EOR

CO₂ originário do gás natural

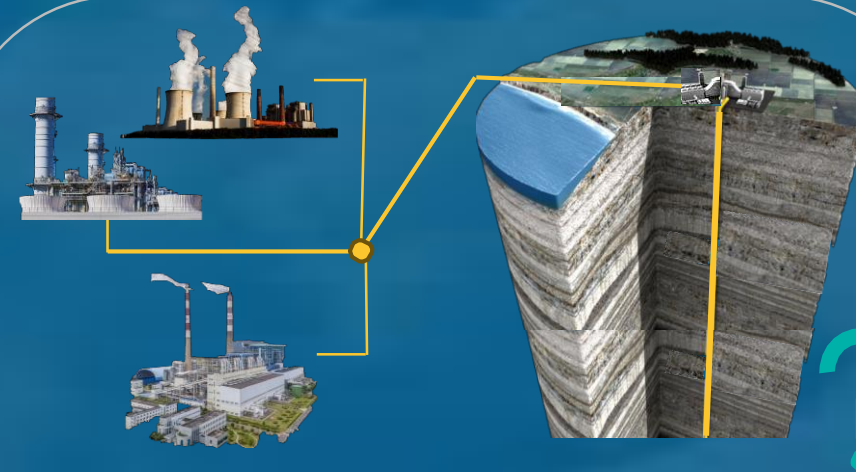
- Atividade regulada pela lei do Petróleo
- Brasil é líder mundial na modalidade
- Projeto do pré-sal



CCUS - EOR

CO₂ de outras fontes estacionárias

- Será regulada somente pela lei do petróleo?
- Será regulada pela lei de CCUS?
- Como garantir o abatimento das emissões da fonte geradora?
- Oportunidade para a integração de CCUS diretamente com o setor de O&G



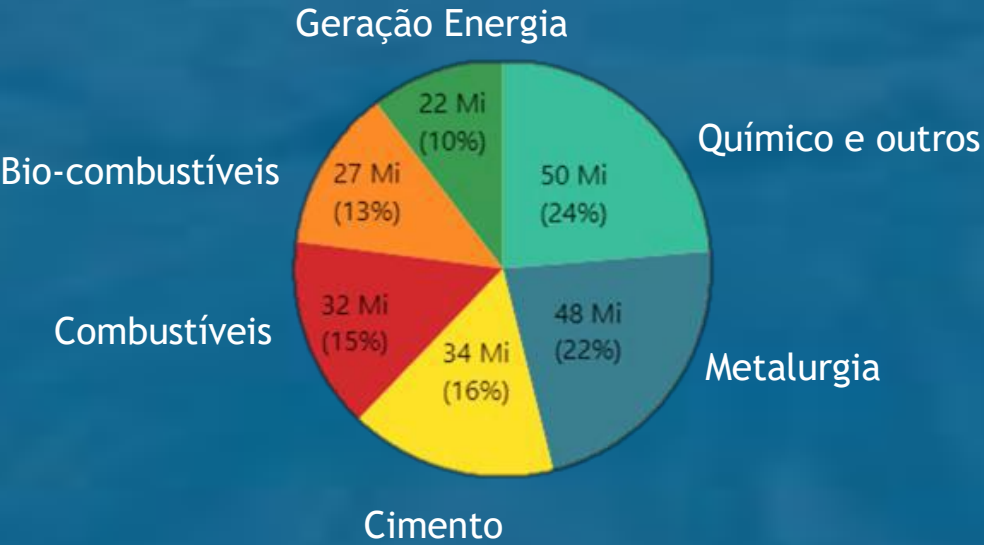
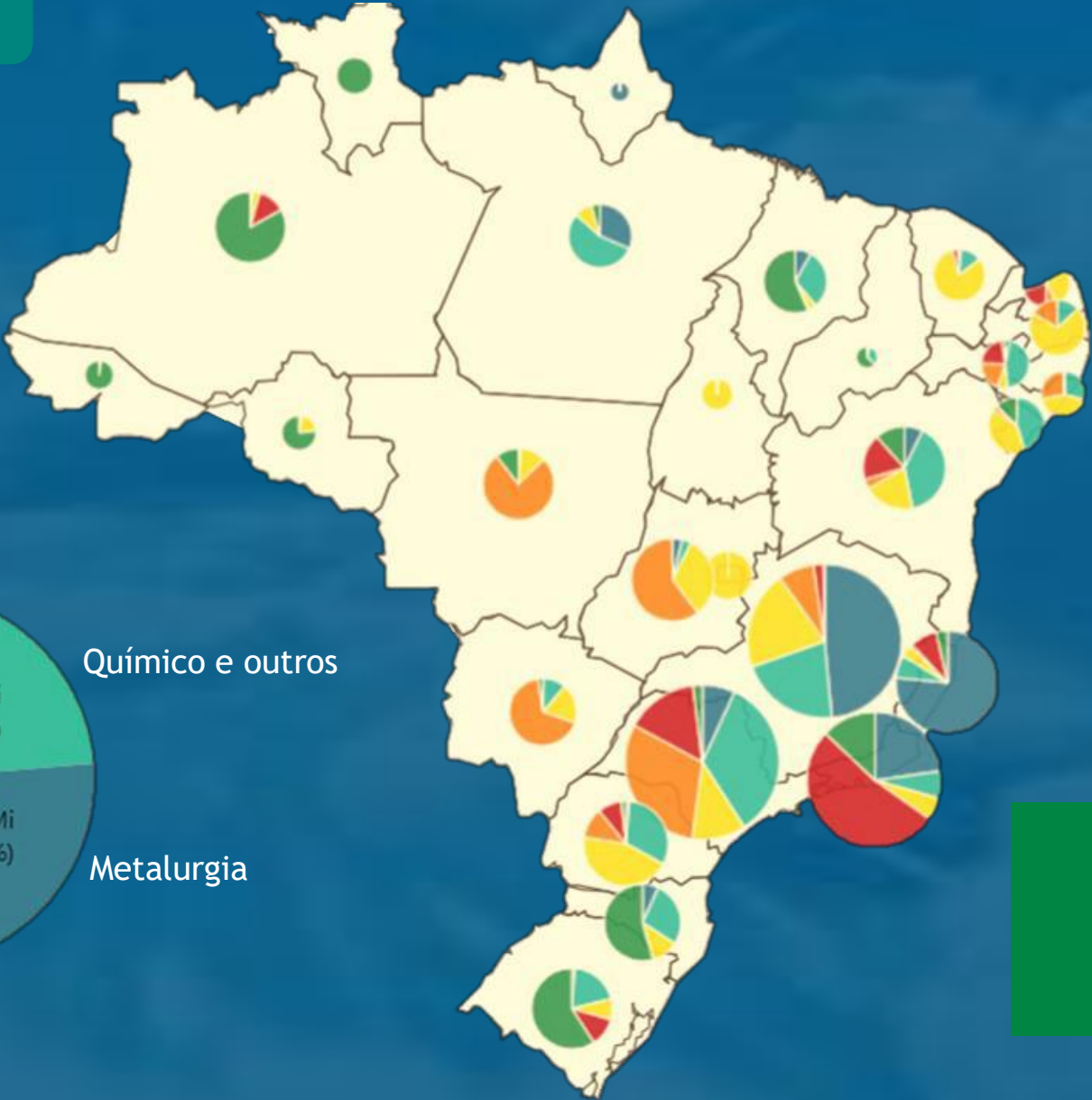
HUB de CCS

Reservatórios Salinos ou Depletados

- Como se dará a autorização para estudo e operação?
- O que acontece se forem áreas em blocos de petróleo?
- O que acontece após o tempo de operação?
- Quais serão os modelos de negócio para hubs?

Potencial de CCUS para o Brasil





Emissões 2023
Adequadas para CCUS
ton(CO₂)

Bacias Sedimentares Brasileiras



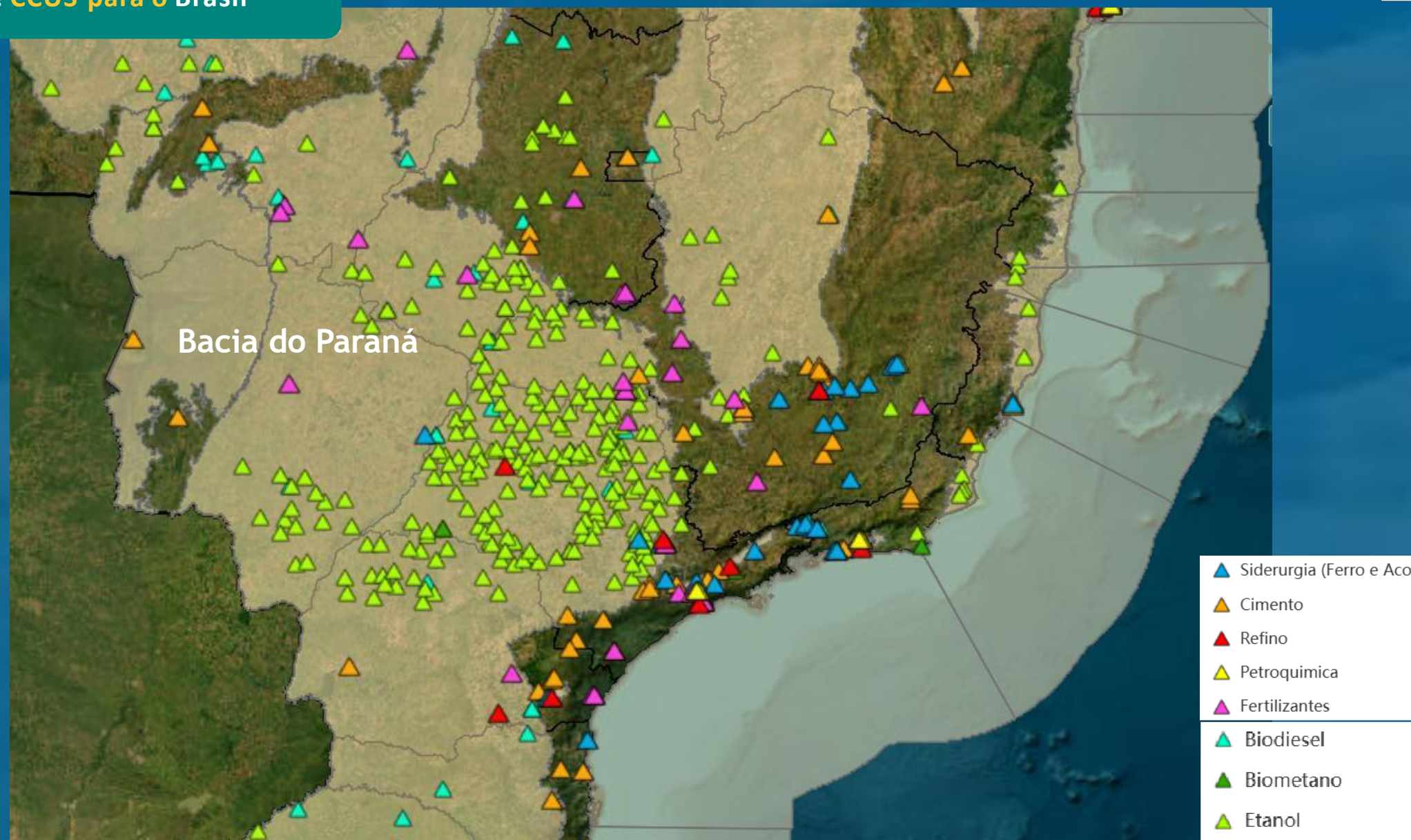
Bacias Sedimentares Brasileiras

Emissões

- ▲ Siderurgia (Ferro e Aço)
- ▲ Cimento
- ▲ Refino
- ▲ Petroquímica
- ▲ Fertilizantes
- ▲ Biodiesel
- ▲ Biometano
- ▲ Etanol



Potencial de CCUS para o Brasil



Combustível do Futuro: Workshop CCS, CCUS e BECCS

OBRIGADO!!

Cláudio M. Ziglio
Gerente de CCUS