



BGEnergy

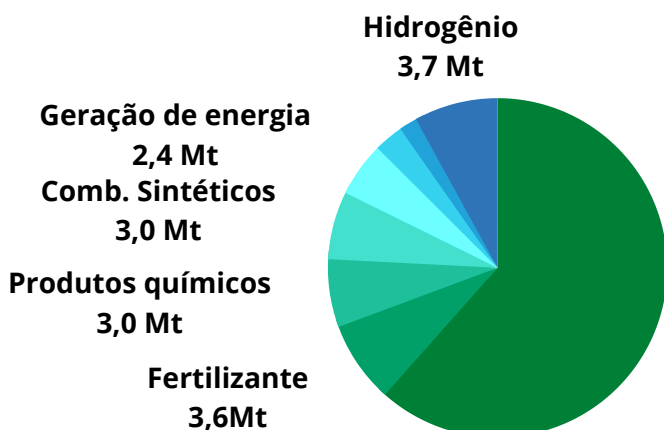
CARBON CAPTURE, UTILISATION AND STORAGE (CCUS)

O CCUS envolve a captura de CO₂ de grandes fontes pontuais incluindo geração de energia ou instalações industriais que usam fontes fósseis ou biomassa como combustível (1).

Capacidade de processamento das instalações CCUS

A captura de carbono não é uma tecnologia experimental, mas também não é amplamente implantada. Os 24 projetos que operam em escala comercial e que possuem em suas instalações as tecnologias de CCUS são baseadas em combustível fóssil. Suas operações globais podem capturar apenas 0,04 Gt de emissões de CO₂ totais (2).

Capacidade de processamento das instalações CCUS



IEA, 2021

Nesta edição:

Visão geral da captura, utilização e armazenamento de carbono e as perspectivas de mercado

STATUS DO CCUS

230 Mt

É a utilização global de CO₂.

40 Mt

É a capacidade global de captura de CO₂

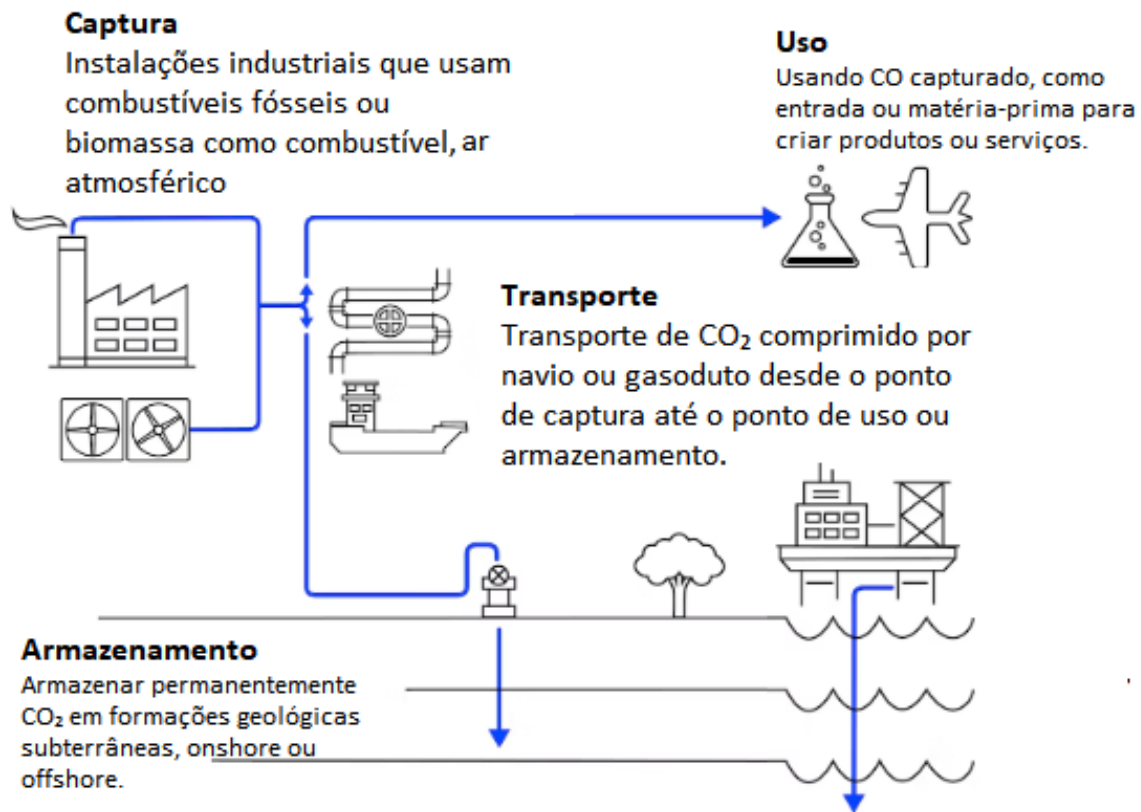
12.000 Gt

É a disponibilidade potencial de armazenamento de CO₂ em formações salina.

15,6 Gt

Apesar dessa capacidade, apenas esse montante de CO₂ foi armazenado nos últimos anos.

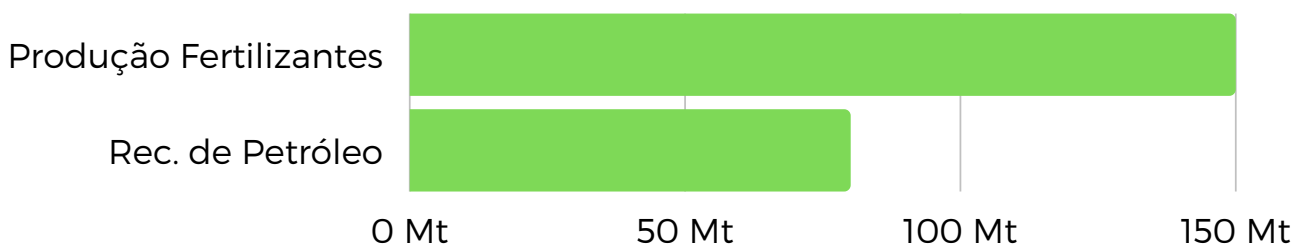
O PROCESSO DE CCUS



IEA, 2021

APLICAÇÕES DO CO2

O CO2 pode ser usado como insumo para uma série de produtos e serviços. As aplicações potenciais para o uso do CO2 incluem o uso direto, onde o CO2 não é quimicamente alterado (não conversão) e a transformação do CO2 em um produto útil através de processos químicos e biológicos (conversão). Cerca de 230 Mt de CO2 são usados globalmente a cada ano, principalmente para produzir fertilizantes (cerca de 125 Mt/ano) e para recuperação aprimorada de petróleo (cerca de 70-80 Mt/ano). Outros usos comerciais do CO2 incluem produção de alimentos e bebidas, resfriamento, tratamento de água e estufas **(1)**.



IRENA, 2021

OUTRAS TECNOLOGIAS DE REMOÇÃO DE CO2

Refere-se a processos que realmente “removem” CO2 da atmosfera em vez de simplesmente reduzir o que é adicionado. Essas tecnologias são denominadas de *Net Zero Carbon* (NETs) e incluem abordagens naturais, como florestamento ou reflorestamento e abordagens tecnológicas ou de engenharia como o uso de bioenergia acoplada ao CCS (BECCS) ou captura e armazenamento direto do ar (DACCS) **(2)**.

Box 1:

Bioenergy with Carbon Capture and Storage (BECCS)

A biomassa captura CO2 da atmosfera em processos de energia ou industriais, a biomassa (ou combustíveis derivados da biomassa) é queimado, liberando CO2.

No BECCS a maioria do CO2 que é capturado é então armazenado, aplicando a mesma tecnologia do CCS com a diferença de que utiliza matéria-prima/combustíveis biogênicos **(2)**.

Direct Air Carbon Capture and Storage (DACCS)

Em vez de capturar CO2 de fontes pontuais como fluxos de gases de combustão de concentração relativamente alta, o CO2 é separado do ar ambiente.

A baixa concentração de CO2 no ar ambiente requer uma área de superfície maior de solventes ou sorventes em sua forma líquida ou sólida em contato com a corrente de ar de entrada, além de uma grande quantidade de energia **(2)**.

DESAFIOS PARA O SETOR

O crescimento do setor de CCUS enfrenta os desafios interligados quanto a:

- necessidade de integração entre a infraestrutura, transporte e armazenamento de CO₂;
- experiência operacional limitada e incertezas sobre o uso ideal;
- políticas públicas e regulamentação limitados; custos altos de O&M;
- falta de incentivos comerciais **(2)**.

PERSPECTIVAS PARA O SETOR

Para que as tecnologias sejam ampliadas, são necessárias ações como:

- Necessidade de implementação de projetos de demonstração em várias regiões do mundo com experiência amplamente compartilhada;
- Linhas de crédito para financiamento de pesquisa, desenvolvimento e demonstração (PD&D); análise de ciclo de vida; incentivos financeiros, como concessões e mecanismos de crédito fiscal; a promoção ativa das tecnologias CCS ao público; *hubs, clusters* e redes de transporte CCS distribuídos globalmente;
- Estrutura regulatória favorável, padrões governamentais; instituições promotoras de tecnologia e;
- Inclusão de novas tecnologias, como a BECCS, que utiliza a biomassa como matéria-prima **(2)**.

Referências

¹ IEA (2021), About CCUS, IEA, Paris <https://www.iea.org/reports/about-ccus>

² Lyons, M., P. Durrant and K. Kochhar (2021), Reaching Zero with Renewables: Capturing Carbon, International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi.

BGEnergy

Possui interesse em saber mais sobre tecnologias renováveis e como pode ser utilizado no seu negócio?

Entre em contato conosco!



WWW.BGENERGY.COM.BR



CONTATO@BGENERGY.COM.BR



+55 (11) 96573-3384



[/BGENERGYBR](https://www.linkedin.com/company/bgenenergybr)