



FRANCESCA JONES/THE NEW YORK TIMES  
**Mammoth, máquina gigante erguida na Islândia, para bombear dióxido de carbono para o leito rochoso**

② turado com água e bombeado a mais de um quilômetro abaixo da superfície, onde a pressão extrema o transforma em um sólido em questão de anos, um processo conhecido como “mineralização”. Assim, o gás se torna parte da rocha.

“Mais de 99% do carbono da Terra já está armazenado em rochas na forma de minerais”, disse Aradottir. “Estamos acelerando esse processo.”

Quando Mammoth for ligada nas próximas semanas, será a maior instalação desse tipo no mundo, embora a quantidade de carbono que ela possa absorver ainda seja apenas uma gota no oceano. As emissões globais de dióxido de carbono atingiram o recorde histórico de 36 bilhões de toneladas métricas no ano passado.

A usina da Occidental, no Texas, é conhecida como Stratos, e será mais de dez vezes mais potente do que a Mammoth, alimentada por energia solar, e terá o potencial de capturar e sequestrar 500 mil toneladas métricas de dióxido de carbono por ano.

**PROFUNDEZAS DO SUBSOLO.** A Occidental usa um processo diferente para extrair o dióxido de carbono do ar, embora o ob-

jetivo seja o mesmo: a maior parte dele será trancada nas profundezas do subsolo. Pelo menos uma parte do dióxido de carbono será usada para extrair mais petróleo.

Nesse processo, o dióxido de carbono é bombeado para o solo para forçar a saída do petróleo que, de outra forma, seria muito difícil de alcançar.

Foi a dependência mundial da queima de petróleo e de outros combustíveis fósseis que fez com que os níveis de dióxido de carbono aumentassem de forma tão perigosa. Na atmosfera, o dióxido de carbono age como um cobertor, retendo o calor do sol e aquecendo o mundo.

No ano passado, a Occidental pagou US\$ 1,1 bilhão por uma startup chamada Carbon Engineering, que havia desenvolvido uma maneira de absorver o dióxido de carbono do ar, e começou a construir o projeto Stratos. Hoje, o que era um terreno árido de terra há menos de 12 meses é um canteiro de obras movimentado.

**100 USINAS.** Nos próximos anos, a Occidental disse que planeja construir 100 instalações, cada uma capaz de capturar 1 milhão de toneladas métricas de dióxido de carbono por



ARGANA GOMEZ/THE NEW YORK TIMES

**Nova tentativa**  
*Tecnologias que tentam reprojeter o ambiente estavam à margem da ciência, mas fracasso em conter emissões as tornaram mais populares*

ano. A empresa firmou parceria financeira com a BlackRock, a maior administradora de ativos do mundo, e fez um acordo para desenvolver usinas de captura direta de ar com a Adnoc, a empresa estatal de petróleo dos Emirados Árabes Unidos.

No sul do Texas, ela planeja construir 30 dessas usinas, financiadas em parte por US\$ 1,2 bilhão que o governo Biden concedeu a projetos de captura direta de ar.

A Climeworks também tem planos de expansão agressivos. Ela garantiu uma parte dos fundos da Casa Branca para uma usina de captura direta de ar na Louisiana. Está trabalhando também para construir uma grande instalação fora de Nairóbi, no Quênia, e tem planos de construir usinas no Canadá e na Europa.

O que impulsiona o boom da construção é o desejo de muitas empresas de reduzir seu efeito sobre o aquecimento global. Na última década, centenas de empresas multinacionais se comprometeram a se tornar neutras em carbono até 2040. Em vez de eliminar gradualmente os combustíveis fósseis para atingir essas metas, a maioria das empresas está descobrindo que precisa pagar por créditos de carbono, que podem ser adquiridos por meio da preservação de florestas, do apoio a projetos de energia renovável ou do pagamento pelo sequestro de carbono.

Microsoft, JPMorgan e UBS são algumas das grandes empresas que assinaram acordos de longo prazo para comprar créditos da Climeworks. Amazon, AT&T e Houston Astros estão entre os que assinaram contrato com a Occidental.

Bill Gates, o cofundador da Microsoft, disse no ano passado que era o maior cliente individual da Climeworks, pagando à empresa US\$ 10 milhões por ano para compensar sua pegada de carbono.

No entanto, os grandes planos imaginados pelas empresas de captura direta de ar são baseados em um mercado que ainda não existe.

Mesmo que mais empresas decidam começar a compensar suas emissões, há maneiras mais baratas de fazê-lo, inclusive preservando florestas e pagando por energia renovável. Atualmente custa entre US\$ 500 e US\$ 1 mil para capturar uma tonelada métrica de dióxido de carbono com a captura direta no ar, em comparação com apenas US\$ 10 a US\$ 30 por tonelada para a maioria dos créditos de carbono atualmente.

Ainda assim, há otimismo. O Boston Consulting Group espera que mais empresas comecem a comprar créditos para pagar pela remoção de dióxido de carbono e que mais governos incentivem essa compra. Nos Estados Unidos e na Euro-

pa, os governos começaram a subsidiar a construção das usinas. Até 2040, o BCG prevê que o mercado de tecnologias de remoção de dióxido de carbono poderá crescer de menos de US\$ 10 bilhões atualmente para até US\$ 135 bilhões.

“As empresas enfrentarão um aumento no preço do carbono e pressões regulatórias que farão com que elas se sintam compelidas a fazer isso”, disse Rich Lesser, presidente global do BCG.

**‘MANOBRAS’.** No entanto, há quem diga que tudo isso é pouco mais do que uma manobra das empresas de petróleo e gás para prolongar os próprios setores responsáveis pela criação do aquecimento global. Essas preocupações foram ampliadas quando Vicki Hollub, diretora executiva da Occidental, disse no ano passado que a captura direta de ar poderia “preservar nosso setor”. Ela acrescentou: “Isso dá ao nosso setor uma licença para continuar operando pelos 60, 70, 80 anos que eu acho que serão muito necessários”.

**Iniciativa privada**  
*O que impulsiona o boom por tecnologias é o desejo de empresas de reduzir seu efeito sobre o aquecimento global*

“Essa é uma nova onda de negação, engano e atraso”, disse Lili Fuhr, diretora do programa de economia fóssil do Center for International Environmental Law. “O setor de combustíveis fósseis está tentando dizer que podemos sair dessa sem grandes mudanças nos negócios.”

Lili acrescentou que os custos continuam altos, apesar do crescente apoio do governo, incluindo um crédito fiscal nos Estados Unidos no valor de US\$ 180 para cada tonelada métrica de dióxido de carbono capturada e armazenada, um subsídio que provavelmente reduzirá significativamente a conta fiscal da Occidental nos próximos anos. “O setor tem sido bem-sucedido na captura de subsídios, mas não de carbono”, disse ela.

E ainda há o fato de que, mesmo que a Occidental e a Climeworks concretizem suas ambições de construir centenas de novas usinas nos próximos anos, elas ainda não chegarão perto de capturar nem 1% das emissões globais.

“Ninguém está argumentando que seria possível resolver todas as nossas emissões de carbono com isso”, disse Lesser, do BCG. “Mas ela pode ser uma parte significativa da solução.” ● NYT

ESTE CONTEÚDO FOI TRADUZIDO COM O AUXÍLIO DE FERRAMENTAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E REVISADO POR NOSSA EQUIPE EDITORIAL.

FORNITURA DI STAMPATI S.p.A. - VIA M. MAGGIORI, 11 - 00187 ROMA  
Tel. 06 2778 6004  
Contatti: info@stampa24.it

pressreader