

Tecnologias evitarão emissões de poluentes?

WASHINGTON
NOVAES

Por onde vamos caminhar? Cientistas que se têm dedicado à área do clima não se cansam de advertir que é preciso mudar radicalmente, e com urgência, nossos modos de consumir energia (e emitir poluentes). Os mais céticos, entretanto, lembram que o país mais empenhado nessa direção, a Alemanha, não tem conseguido mudar o quadro – pois, embora esteja fechando usinas movidas pela queima de carvão e estimule formatos alternativos de energia, ainda assim o consumo desse combustível fóssil bateu o recorde de duas décadas em 2013. Na China – país que mais investe hoje em energias renováveis – também o consumo de carvão continua a bater recordes. O Painel do Clima discutiu esse assunto na última reunião, em Berlim.

Por isso cresce também o número dos que acreditam que os caminhos para reduzir emissões estejam em novas tecnologias, que permitam continuar a usar as fontes poluentes, mas impedindo ao mesmo tempo que os gases cheguem à atmosfera. Como há quem acredite que novas tecnologias permitirão reduzir o fluxo de rios e evitar grandes inundações, desviando para afluentes os resíduos que assoreiam os cursos d'água ou criando lagos artificiais às margens.

Os adeptos de novas tecnologias começam a entusiasmar-se. Como, por exemplo, os que propõem e já estão testando tecnologias para usar energia

excedente de usinas eólicas ou solares, que custaria muito caro estocar em baterias, estocando-a em blocos de lama gelados nos períodos em que as usinas estejam paradas por falta de ventos ou de sol. Outro caminho é o de empresas que vão usar baterias de lítio para abastecer carros elétricos – uma tecnologia que já foi testada com êxito em carros elétricos esportivos, mas não nos veículos comuns (*New Scientist*, 8/3). Outra empresa ainda trabalha com a tecnologia de estocar energia num tipo de vidro quase líquido, viscoso, produzido especialmente para isso – e que pode ser bombeado para onde for necessário. O projeto piloto será numa fábrica de alumínio.

Quase 150 anos depois do livro *Vinte Mil Léguas Submarinas*, de Júlio Verne, desenvolvem-se ainda projetos para converter a energia térmica do mar em formatos utilizáveis e que substituam os atuais poluentes. Segundo a *New Scientist*, é um caminho em desenvolvimento numa das grandes empresas do setor, a Lockheed Martin, que afirma poder prover até 4 mil vezes a energia consumida em um ano no mundo. Basicamente, trata-se de bombear água de temperaturas mais profundas e mais frias para camadas a 100 metros da superfície, mais quentes. E através de um sistema que usa amônia, o vapor trazido de maior profundidade, com temperaturas 20 graus inferiores,

Cresce o número de cientistas que creem ser possível evitar que gases cheguem à atmosfera

aciona uma turbina que gera eletricidade.

O sistema poderia operar durante as 24 horas do dia. Seria adequado para regiões tropicais e subtropicais. Uma usina de 100 MW custaria US\$ 790 milhões para implantar. E a energia produzida custaria US\$ 0,18 por quilowatt/hora (hoje as usinas a carvão têm custo de US\$ 0,14 e as solares, de US\$ 0,14 a US\$ 0,26). Já há projetos em Okinawa (Japão), no Havaí, na Holanda e em Curaçau (Caribe). Em parte deles a energia solar é usada para aquecer a água mais profunda. Mas têm sido criticado por cientistas conceituados, segundo os quais se corre o risco de proliferação de algas com sua transposição para áreas mais ricas em nutrientes e livres de bactérias. Já os donos da tecnologia asseguram que não; e que a tecnologia pode gerar 50% da energia consumida no mundo, sem contribuir para o aumento da temperatura planetária.

No Canadá vai entrar em atividade um projeto que captura o dióxido de carbono de uma usina movida a carvão, a maior do país, antes que ele se dissipe na atmosfera: 90% de 1,1 milhão de toneladas será levado por encanamentos para um aquífero salino, de modo a ser sepultado quilômetros abaixo do solo. É um caminho que também já mereceu críticas fortes de cientistas, para quem o sepultamento da poluição pode contaminar aquíferos e provocar abalos sísmicos. Mas para outros é esperança de continuar utilizando o carvão.

Por isso mesmo, continua de pé ainda a tecnologia de sequestrar gases da queima do carvão e utilizá-los na geração de energia – e isso seria suficiente para atender às necessidades de várias gerações à frente. Um dos caminhos seria a gaseificação subterrânea do carvão, a 300

metros da superfície, como se faz na Rússia desde a era de Stalin. Bombas especiais conduziriam os gases para a profundidade, onde seriam queimados, e outras trariam o produto para a superfície, onde seria utilizado como combustível, depurado da poeira do carvão, resfriado, comprimido e levado por tubulações para os locais de consumo. O relato na *New Scientist* (15/1) é do respeitado articulista Fred Pearce, segundo quem esse processo, se chegar à escala desejada, poderá permitir a utilização de “trilhões de toneladas de carvão”, hoje condenadas por causa das emissões. E por isso já há testes também na China, na África do Sul e no Canadá, que têm grandes estoques de carvão.

Na mesma direção de evitar emissões estão as experiências com veículos elétricos – como as que permitem utilizar baterias sem fio, que recarregam de energia o veículo quando ele estaciona para receber passageiro. Nas baterias utilizadas até aqui é preciso encontrar um posto de reabastecimento e ali permanecer durante horas, com o veículo conectado por cabo à fonte de energia. A nova tecnologia foi desenvolvida há décadas, mas a baixa eficiência não permitia sua utilização em escala maior. Agora, baseia-se em indução eletromagnética, com as próprias baterias do veículo, que transfere a energia com 90% de eficiência. E justamente por essa razão já está chegando a vários países.

Serão as tecnologias que tornam viáveis fontes condenadas capazes de substituí-las a tempo de evitar o agravamento dos problemas do clima?

*
JORNALISTA
E-MAIL: WLRNOVAES@UOL.COM.BR