

de volta à idade do ferro



Custódio Pais Dias, Diretor

Na atual corrida contra o tempo, tentando tornar sustentável a nossa vida no planeta Terra, encontramos-nos numa espécie de encruzilhada. É necessário descarbonizar a nossa vida quotidiana, ou seja, não podemos continuar a utilizar combustíveis fósseis, por isso, toda a mobilidade terá de em muito pouco tempo abandonar esses combustíveis, a opção mais evidente é a passagem para a mobilidade elétrica. Contudo, para que tal aconteça teremos de dispor de uma enorme quantidade de energia elétrica, colocando-se a questão: como a produzir?

Os mais otimistas apontam a produção de energia elétrica a partir de fontes renováveis como sendo a única opção viável para garantir a sustentabilidade da nossa vida. No entanto, dado o estado atual das tecnologias, a produção massiva de energia elétrica apenas baseada em fontes renováveis não é uma opção a curto prazo. Além disso, a intermitência da disponibilidade das fontes renováveis, em geral, causa ainda mais dificuldade em garantir uma produção constante de energia elétrica em quantidade suficiente para suprir as nossas necessidades. O recurso ao armazenamento de grandes quantidades de energia elétrica, para já, também não é uma opção viável, sobretudo do ponto de vista económico.

Temos, então, de encontrar rapidamente algo que nos permita produzir grandes quantidades de energia elétrica, de uma forma eficiente, compacta e sem a emissão de gases que aumentem o efeito de estufa. Não fora a emissão desse tipo de gases e as centrais térmicas clássicas cumpriam bem o objetivo de produzir grande quantidade de energia elétrica de forma eficiente e compacta. Se analisarmos bem, concluímos que o problema dessas centrais não é o princípio utilizado para a produção de energia elétrica (queima de um combustível para produzir vapor de água numa caldeira), mas sim do combustível utilizado. No caso de encontrarmos um combustível cuja queima seja sustentável para a vida no nosso planeta, este tipo de

centrais pode ser retomado e até ampliado, para conseguir produzir as tais quantidades massivas de energia elétrica.

Tem havido investigação na vertente dos combustíveis com queima sustentável, com desenvolvimentos recentes muito promissores, nomeadamente no que se refere à queima de metais. Se os metais forem reduzidos a pó muito fino também queimam, com a vantagem de não emitirem gases nocivos para o ambiente, o que os torna uma boa alternativa aos combustíveis fósseis. Além disso, os metais podem ser facilmente armazenados e transportados, sendo alguns bastante abundantes no nosso planeta, ou seja, com um baixo preço de mercado, nomeadamente o ferro.

O ferro, para além de ser um dos elementos mais abundantes no nosso planeta, possui uma boa densidade energética, acima da maior parte dos combustíveis atualmente utilizados. Contudo, a utilização deste metal como combustível acarreta algumas dificuldades, nomeadamente, a sua ignição é mais difícil do que a dos hidrocarbonetos, a sua chama é instável e extingue-se facilmente, pelo que haverá que recorrer a meios auxiliares para o arranque e estabilização da chama. Neste momento já estão em arranque instalações experimentais, que visam desenvolver esta tecnologia. Esperemos que rapidamente se consiga chegar à utilização do ferro como combustível limpo, de forma a que possamos acelerar a nossa caminhada para uma vida mais sustentável. ■

“ Os mais otimistas apontam a produção de energia elétrica a partir de fontes renováveis como sendo a única opção viável para garantir a sustentabilidade da nossa vida. No entanto, dado o estado atual das tecnologias, a produção massiva de energia elétrica apenas baseada em fontes renováveis não é uma opção a curto prazo.