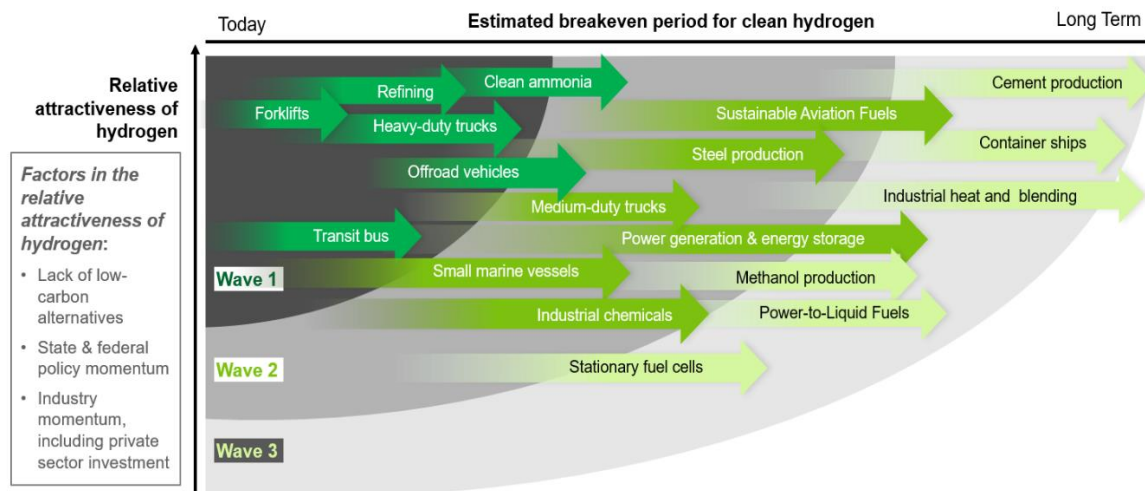


ELETRICIDADE & HIDROGÉNIO



As 3 vagas do H₂ verde, segundo o U.S. National Clean Hydrogen Strategy and Road Map

No relatório citado, os EUA apresentam fases de desenvolvimento do H₂ verde, por eletrólise, e de baixa emissão de CO₂ na produção. Não se pretende aqui detalhá-lo, mas salientar que, para além da prevista enorme subsidiação para atingir o objetivo de fabrico a **\$1/kg de H₂ verde, em uma década, há assunção de prioridades para o seu desenvolvimento e adoção como instrumento efetivo de descarbonização.** Não são tão ambiciosos como a CE, pois querem 10 milhões de toneladas (Mt) em 2030, a CE quer o dobro, e em 2050 pretendem 50Mt. Colocam ainda a hipótese de exportação, tal como a maioria dos países! Para 2030 e se 90% do H₂ for produzido por eletrólise, acham necessário mais uns 200GW de capacidade de produção renovável ou o uso de 50 a 70GW de produção nuclear. E como o custo da eletricidade para eletrólise é determinante, num outro relatório - Advancing Offshore Wind Energy in the United States – mostram interesse em desenvolver a **eólica no mar, esperando atingir \$51/MWh para a fixada ao fundo em 2030 e \$45/MWh para a flutuante em 2035.**

Como se vê na figura, a primeira vaga vai ser na utilização do H₂ nas aplicações que já existem (por exemplo, refinarias e produção de amoníaco) e consideram que **a criação de Hubs regionais permitirá o fabrico em larga escala para consumo próximo em indústrias de uso prioritário, o que ajuda a reduzir custos e evita investir em extensas redes de transporte.** A criação de redes regionais dependerá da ligação de regiões de baixo custo de produção a regiões de grande consumo, deixando a longa distância para mais tarde. Em geral, **procuram a eletrificação direta, tanto quanto possível, sempre que mais eficiente e de menor custo, e assegurar que o H₂ limpo será utilizado nas aplicações de maior valor, onde não existem grandes alternativas para descarbonização.**

A **inter-relação eletricidade & hidrogénio aparece na 2ª e 3ª vaga** quer no uso do H₂ em queima mista e total, quer como armazenagem química de longo prazo. Para uso na produção de eletricidade esperam **fazer a adaptação dos ciclos combinados existentes, nomeadamente o sistema de alimentação do combustível e queimadores.** Sobre este aspeto, reconhecem as desadaptações da produção eólica e fotovoltaica, tanto como

criadoras de excedentes, como de necessidade de *backup* da carga em alturas de baixa produção. Respiga-se:

- *“As the power grid is decarbonized, long-duration energy storage technologies will become essential to enable growth in using clean electricity across sectors. The use of hydrogen in fuel cells or low-NO_x turbines is a leading option to enable multi-day storage and, dispatchable power generation to the grid. In scenarios with high electrification rates, more clean hydrogen and other clean fuels may be needed to provide reliable, firm, dispatchable power generation when integrating variable renewable.”*

O Plano Nacional do H₂, parece começar pela 3ª vaga, pois pretende-se **“permanecer na vanguarda da transição energética”**. É um luxo, num país que não conseguiu evitar que uma tecnológica reconhecida – EFACEC – entrasse em estado comatoso e a não retém em mãos nacionais. Haja sensatez e siga-se o faseamento dos EUA, país com enorme potencial industrial. E o H₂ deve ser visto como um meio complementar no sistema energético global, em vez de ser considerado a solução definitiva. Mas a pressa nos 10GW de eólica *offshore*, em fase cara, fomentada por “caçadores internacionais de subsídios”, talvez para o H₂ e indústria de magro valor acrescentado, seja mais uma repetição de penalização para o consumidor e contribuinte nacional...

Lisboa, 19 de junho de 2023.

José Allen Lima