AP2H2
ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA
PARA A PROMOÇÃO
DO HIDROGÉNIO
eco community
H2
H2
H2

NEWSLETTER

MAIO 2023

NOTA DE ABERTURA

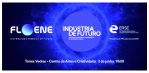
A Nova Geografia da Energia: as oportunidades para Portugal

O H2 verde é hoje um tema consensual no debate energético. É parte da Agenda da sustentabilidade energética da generalidade dos países empenhados em mitigar as emissões de CO2 e as alterações climáticas que originam.

As tecnologias de produção estão disponíveis. O desafio actual é a industrialização e o ganho de escala na produção de electrolisadores, esperando-se ganhos de produtividade que se traduzam numa redução significativa dos respectivos custos. A área tecnológica ainda sensível é a do armazenamento/distribuição. em que várias soluções tecnológicas competem para se imporem como padrões no mercado. (Saber mais)

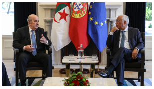
NEWSLETTER
AP2H2
MAIO 2023

1 - Roteiro para a Introdução dos Gases Renováveis no Setor Industrial Nacional


FLOENE
DISTRIBUIMOS ENERGIAS DE FUTURO
INDÚSTRIA DE FUTURO
ERSE
Torres Vedras – Centro de Artes e Criatividade / 2 de junho / 9h00

Promovido pela Floene, o Roteiro para a Introdução dos Gases Renováveis no Setor Industrial Nacional é um projeto pioneiro à escala nacional e tem como principal objetivo a partilha de conhecimento científico e tecnológico no que toca à incorporação dos gases renováveis no setor industrial numa ótica de eficiência energética e descarbonização.
Esta iniciativa conta com a participação da AP2H2 e tem diversas fases e áreas de atuação, entre as quais a realização de ações de divulgação com workshops temáticos. Depois de Lisboa, Coimbra e Aveiro, chega agora a vez de Torres (...) (saber mais)

2 - Argélia e Tunísia apostam no hidrogénio



Países do Magreb, como a Argélia e a Tunísia, estão a posicionar-se como fornecedores de hidrogénio verde para a Europa. Por exemplo, a Tunísia afirma que pode exportar para a Europa até seis milhões de toneladas de hidrogénio verde até 2050 e posicionar-se como um importante fornecedor de energia de origem renovável.
Este anúncio foi feito pelo diretor-geral de eletricidade e transição energética do Ministério da Indústria tunisino, Belhassen Chiboub, que afirmou que "o país tem condições para assegurar a produção de hidrogénio verde a custos concorrenciais, a curto e a médio prazo, e está (...) (saber mais)

3 - Portos europeus fomentam hidrogénio

O primeiro relatório extraído de um estudo conduzido pela Deloitte Belgium para a Clean Hydrogen Partnership demonstra que, em 2050, até 42% (22 Mt ou 730 TWh) da procura global de hidrogénio na União Europeia (EU) poderá estar localizada em áreas portuárias. A investigação refere que se espera que os ecossistemas portuários desempenhem um papel crucial na expansão do mercado europeu de hidrogénio até 2050.

Clean Hydrogen Partnership

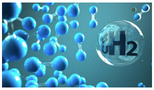
Study on hydrogen in ports and industrial coastal areas

Report 1

March 2022

De acordo com a análise um primeiro fator que explica o protagonismo dos portos europeus será a sua relevância como centros de trânsito de energia (...) (saber mais)

4 - Espanha estuda regulamentação sobre hidrogénio



A nossa congénere no país vizinho: Associação Espanhola de Hidrogénio (AeH2) apresentou recentemente um relatório sobre o tratamento regulatório de projetos que incorporam tecnologias de hidrogénio. Este estudo integra as recomendações de dois grupos de trabalho técnicos constituídos pela AeH2, um de natureza regulatória e outro de natureza económica, que trabalhou durante cinco meses com mais de 130 entidades filiadas.

O objetivo do relatório é servir como ponto de partida a nível nacional para identificar a regulamentação e padronização das diferentes fases que envolvem o uso do hidrogénio como vetor energético (...) (saber mais)

5 - Reciclagem de alumínio na produção de hidrogénio

Sabendo-se que atualmente o hidrogénio verde ainda tem um custo de produção relativamente elevado e que apresenta alguns desafios ao nível do transporte e do armazenamento, a criação de um modo de fabrico sustentado e economicamente viável é uma pesquisa feita por centenas de organizações um pouco por todo o mundo.

A startup americana Found Energy anunciou recentemente que desenvolveu uma nova solução de produção de hidrogénio verde através de um processo de reconversão de resíduos de alumínio, provenientes de sucatas. A empresa assegura que a fórmula desenvolvida poderá proporcionar um produto (...) (saber mais)

A Nova Geografia da Energia: as oportunidades para Portugal

O H2 verde é hoje um tema consensual no debate energético. É parte da Agenda da sustentabilidade energética da generalidade dos países empenhados em mitigar as emissões de CO2 e as alterações climáticas que originam.

As tecnologias de produção estão disponíveis. O desafio actual é a industrialização e o ganho de escala na produção de electrolisadores, esperando-se ganhos de produtividade que se traduzam numa redução significativa dos respectivos custos. A área tecnológica ainda sensível é a do armazenamento/distribuição. em que várias soluções tecnológicas competem para se imporem como padrões no mercado.

1. A nova geografia da Energia

O Hidrogénio verde está a moldar um novo mapa energético, o que terá implicações geoestratégicas nas próximas décadas. A era do petróleo dará lugar à era das energias verdes, em que o H2 verde será determinante. A geografia altera-se. O Médio Oriente dará lugar a novos polos energéticos que se desenham: A Austrália, a China, a India, a UE e os USA. Japão e Coreia do Sul lideram as tecnologias da mobilidade a hidrogénio. UE e USA estão estranhamento expectantes, focando-se sobretudo na mobilidade pesada. Até quando? Aeronáutica e navegação serão as aplicações que se seguem.

Um segundo grupo de países posiciona-se como futuros centros produtores visando a exportação (nomeadamente para a Europa): Norte de África (Marrocos, Tunísia e Egipto), Turquia e América Latina (Chile e Peru) são as novas geografias que emergem. Só esta semana foram anunciados investimentos europeus de 10 B€ na Namíbia e 50 B€ no Cazaquistão. Investidores alemães anunciaram um gasoduto a partir da Turquia para transporte de Hidrogénio e a Tunísia entrou igualmente nesta corrida ao "ouro verde". O Brasil, por sua vez, apresenta sinais contraditórios, face ao peso que o etanol tem no respectivo cabaz energético.

Porém, embora mudando a geografia, merece alguma reflexão o facto de os players não se alterarem significativamente. As empresas eléctricas de renováveis e as empresas tradicionais do Oil&gas estão a liderar o shift para as tecnologias do Hidrogénio, assegurando a sua produção e distribuição. A entrada de novos players seria expectável, mas não está a acontecer de forma significativa.

2. A liderança da UE

Na sequência da guerra da Ucrânia a UE aprovou o REPowerEU (2022), que tem como principal referência a redução da dependência energética, revendo em alta os objectivos do FIT 55, anteriormente aprovado.

O H2 verde tem um contributo significativo para os objectivos do REPowerEU, tendo-se definido um target de consumo de 20 Mton de H2 até 2030, dos quais 10 Mton se preveem importadas.

Este objectivo corresponde à satisfação de 7% do consumo final de energia da UE. A capacidade de electrólise a instalar deverá superar os 50 GW, num investimento superior superior a 100 B€.

A criação do Banco do Hidrogénio, com investimento de 3.0 B€, é outra medida a assinalar no quadro do plano europeu. O Banco do Hidrogénio vai intervir no mercado assegurando, nesta fase de transição e por um mecanismo de leilão, um preço do Hidrogénio competitivo com o dos combustíveis fósseis. O primeiro leilão está previsto para outubro próximo e o valor de referência de subsidiação do H2 é de 4,00€/kg. Vejamos a resposta da indústria, mas pelas nossas estimativas é um valor interessante face aos custos actuais de produção.

3. As oportunidades para Portugal

A adesão das empresas portuguesas à economia do hidrogénio é uma realidade a salientar, abrangendo a generalidade das empresas do sector energético. Simultaneamente, já tem significado o número de empresas estrangeiras que se estão a instalar em Portugal visando o investimento em projectos de H2 verde, potenciando as vantagens competitivas dos recursos energéticos renováveis de que dispomos.

Aguardamos a revisão em curso da ENH2, claramente desactualizado face aos objectivos do FIT 55 e do REPowerEU. Particular atenção espera-se que seja dada à Mobilidade e aos combustíveis sintéticos, praticamente ignorados na anterior versão.

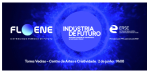
Nesta revisão da ENH2 será interessante avaliar como Portugal olha para os desafios do REPowerEU, nomeadamente na contribuição de Portugal para os objectivos de produção interna de 10 Mton de H2 até 2030. Portugal apresenta vantagens competitivas significativas face à maioria dos países de União: uma quota de 10% do mercado da UE representaria um contributo significativo para a economia nacional, valorizando os recursos naturais. O H2 verde (e derivados associados) poderia, assim, estar, em 2030, no top 5 das exportações nacionais.

4. Conclusão

A UE pode posicionando-se como um dos principais players no mercado global da energia. O H2 verde é o elo que faltava à consistência e fiabilidade de um sistema energético com base nas energias renováveis, e pode constituir uma nova especialização da economia europeia com elevado valor acrescentado e criação de emprego especializado.

José João Campos Rodrigues
Presidente da AP2H2

1 - Roteiro para a Introdução dos Gases Renováveis no Setor Industrial Nacional


FLOENE
DISTRIBUIMOS ENERGIAS DE FUTURO
INDÚSTRIA DE FUTURO
ERSE
Torres Vedras – Centro de Artes e Criatividade / 2 de junho / 9h00

Promovido pela Floene, o Roteiro para a Introdução dos Gases Renováveis no Setor Industrial Nacional é um projeto pioneiro à escala nacional e tem como principal objetivo a partilha de conhecimento científico e tecnológico no que toca à incorporação dos gases renováveis no setor industrial numa ótica de eficiência energética e descarbonização.

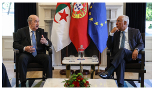
Esta iniciativa conta com a participação da AP2H2 e tem diversas fases e áreas de atuação, entre as quais a realização de ações de divulgação com workshops temáticos. Depois de Lisboa, Coimbra e Aveiro, chega agora a vez de Torres Vedras, no dia 1 de junho.

Neste terceiro workshop, que tem o apoio da Câmara Municipal de Torres Vedras, serão abordados, entre outros temas, a atualização regulamentar e dos mecanismos de apoio aos gases renováveis na indústria. Um painel que contará com a participação de oradores da Universidade de Lisboa, Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG), IAPMEI e Associação Industrial Portuguesa (AIP).

O Presidente da AP2H2, José Campos Rodrigues, fará a moderação de um painel que analisará casos práticos, como o Sizandro Project - Green H2 Production, o Fusion Fuel Portugal – Casos de Estudo de Desenvolvimento de projeto em Portugal, e as Tecnologias de purificação para a produção de gases renováveis.

Consulte o Programa aqui

2 - Argélia e Tunísia apostam no hidrogénio



Países do Magreb, como a Argélia e a Tunísia, estão a posicionar-se como fornecedores de hidrogénio verde para a Europa. Por exemplo, a Tunísia afirma que pode exportar para a Europa até seis milhões de toneladas de hidrogénio verde até 2050 e posicionar-se como um importante fornecedor de energia de origem renovável.

Este anúncio foi feito pelo diretor-geral de eletricidade e transição energética do Ministério da Indústria tunisino, Belhassen Chiboub, que afirmou que "o país tem condições para assegurar a produção de hidrogénio verde a custos concorrenciais, a curto e a médio prazo, e está a posicionar-se como fornecedor da Europa e dispõe de recursos renováveis suficientes, em especial solar e eólica, além do seu posicionamento geográfico".

Este anúncio decorreu durante a apresentação do projeto 'European Hydrogen Backbone' -- formado por 32 operadores de infraestruturas energéticas -- para uma rede europeia de transporte de hidrogénio por gasoduto. O ministro revelou ainda que se prevê a criação de uma rede desde as regiões de Gabes e Tataouine, no Sul, até à zona costeira de Cap Bon, a 400 km de distância, um investimento de 25 mil milhões de dólares, que a Tunísia "não pode assumir individualmente".

Outro obstáculo é a crise de água que o país tem vivido nos últimos anos, que colocaram as suas reservas em níveis mínimos inéditos, o que levou o país a apostar na dessalinização, com a instalação de centrais no Sul e no Centro. "Uma central com uma capacidade de 200 metros cúbicos diários permite produzir oito milhões de toneladas de hidrogénio por ano", avançou.

No final de 2020, a Tunísia fez um acordo com a Alemanha, de 31 milhões de euros, para desenvolver esta fonte de energia, mas um estudo da Fundação Heinrich-Böll-Stiftun, intitulado "Quem ganha com a estratégia tunisina para o hidrogénio verde?" destacou a falta de avaliação das autoridades locais sobre o impacto ambiental e social que o novo combustível pode provocar.

Também a Argélia foi recentemente citada pelo primeiro-ministro português, que quer maior cooperação entre Portugal e aquele país no hidrogénio verde. Num fórum recente entres os dois países, António Costa referiu que "o grande desafio que a humanidade tem de enfrentar nos próximos anos é o das alterações climáticas", defendendo a necessidade de se mudar o atual modelo energético.

Reconhecendo que a Argélia "é um dos principais fornecedores de gás natural para Portugal", e tem um "papel fundamental" no abastecimento energético do país, o primeiro-ministro sublinhou que uma alteração do modelo energético não significa "deixar de utilizar e consumir recursos em que a Argélia é muito rica".

"A neutralidade carbónica não significa o zero carbónico, significa um equilíbrio sustentável para a natureza e para o futuro da humanidade", disse. Para que isso seja possível, disse António Costa, é preciso "desenvolver e investir noutras fontes energéticas", em particular nas energias renováveis, como Portugal tem feito através do investimento na energia eólica, hídrica e solar.

"Continuamos a ser importadores de gás natural, em particular da Argélia, mas investimos muito nas diferentes energias renováveis - hídrico, eólico e solar - e temos um potencial enorme de crescimento na produção de energia solar", referiu.

Além do peso que esse tipo de energias tem no consumo nacional de eletricidade, Costa referiu que as renováveis "são também oportunidades e fontes para a produção de novos gases renováveis, em particular do hidrogénio verde".

"É nesse sentido que podemos, e devemos, trabalhar em conjunto. Porque, para o futuro da humanidade e da economia mundial, será necessário fazer uma mistura entre as fontes tradicionais de energia e este novo tipo", sublinhou.

O primeiro-ministro disse que, em Portugal, estão em curso experiências de injeção de gás natural e hidrogénio no mesmo sistema que mostram que o gás natural pode ser utilizado "com uma combinação de pelo menos 20% de hidrogénio verde" e isso “abre uma nova estrada de cooperação entre os nossos dois países".

Intervindo depois do primeiro-ministro português, o Presidente da Argélia referiu que o seu país está a diversificar a economia para se libertar da "omnipresença dos hidrocarbonetos". Segundo dados avançados por Abdelmadjid Tebboune, a Argélia conseguiu, em dois anos, substituir 20% a 30% do peso dos combustíveis fósseis no total das suas exportações, tendo terminado o ano de 2022 com "quase sete mil milhões de dólares em exportações sem contar com os hidrocarbonetos".

Apesar disso, o chefe de Estado destacou a dependência que ainda existe a nível mundial quanto a combustíveis fósseis, apesar de reconhecer que as "energias renováveis se estão a impor" e que não é "contra a reconversão energética".

"Mesmo que haja uma vontade muito grande para fazer a reconversão, constatamos que, ainda assim, as energias renováveis só correspondem a 20% do consumo energético mundial. O caminho ainda é muito longo", disse. Contudo, Tebboune sublinhou que a Argélia também está a apostar nas energias renováveis, tendo inclusive lançado a sua própria produção nacional de hidrogénio verde. "Estamos prontos para disponibilizá-la aos nossos amigos europeus, porque estamos muito ligados à União Europeia e aos nossos amigos europeus. Pensamos que o nosso futuro é comum", frisou.

3 - Portos europeus fomentam hidrogénio

Clean Hydrogen Partnership

Study on hydrogen in ports and industrial coastal areas

Report 1

O primeiro relatório extraído de um estudo conduzido pela Deloitte Belgium para a Clean Hydrogen Partnership demonstra que, em 2050, até 42% (22 Mt ou 730 TWh) da procura global de hidrogénio na União Europeia (EU) poderá estar localizada em áreas portuárias. A investigação refere que se espera que os ecossistemas portuários desempenhem um papel crucial na expansão do mercado europeu de hidrogénio até 2050.

De acordo com a análise um primeiro fator que explica o protagonismo dos portos europeus será a sua relevância como centros de trânsito de energia, facilitando a importação de hidrogénio e a sua distribuição. Uma segunda vertente de interesse diz respeito ao papel dos portos como investidores em infraestruturas dedicadas para produzir, importar, armazenar e distribuir hidrogénio para vários utilizadores finais através de áreas portuárias mais amplas e com acesso a zonas do interior dos países.

Este estudo sobre o hidrogénio em portos e zonas industriais costeiras compreende várias fases, e os dados apresentados neste relatório são os primeiros de uma série de três publicações que serão divulgadas até ao final deste ano.

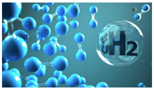
O segundo relatório terá como objetivo informar as partes interessadas dos factos mais relevantes relacionados com as infraestruturas portuárias (incluindo as políticas desenvolvidas para o setor) e também sobre todas as vertentes não técnicas necessárias (estratégia, governança, regulamentação, etc.). É feita uma análise às áreas prioritárias para a pesquisa e aos projetos de inovação, bem como aos regulamentos, códigos e padrões de segurança necessários para o desenvolvimento das infraestruturas e das atividades relacionadas com o hidrogénio nos ecossistemas portuários da UE.

O terceiro relatório, com publicação prevista para o final do ano, examinará vários case studies que demonstram a viabilidade técnico-económica do desenvolvimento de uma série de atividades e de infraestruturas relacionadas ao hidrogénio que se podem alocar e desenvolver nas proximidades dos portos.

Paralelamente, vão decorrer vários eventos da European Hydrogen Ports Network ao longo da duração deste estudo, para fomentar a reunião dos principais representantes europeus do ecossistema portuário, de modo a que troquem opiniões e experiências e tenham uma perspetiva de longo prazo sobre a absorção de hidrogénio nos portos europeus.

Estas atividades têm como objetivo final permitir a criação de um 'Roteiro Europeu dos Portos de Hidrogénio', iniciativa que está em desenvolvimento.

4 - Espanha estuda regulamentação sobre hidrogénio



A nossa congénere no país vizinho: Associação Espanhola de Hidrogénio (AeH2) apresentou recentemente um relatório sobre o tratamento regulatório de projetos que incorporam tecnologias de hidrogénio. Este estudo integra as recomendações de dois grupos de trabalho técnicos constituídos pela AeH2, um de natureza regulatória e outro de natureza económica, que trabalhou durante cinco meses com mais de 130 entidades filiadas.

O objetivo do relatório é servir como ponto de partida a nível nacional para identificar a regulamentação e padronização das diferentes fases que envolvem o uso do hidrogénio como vetor energético.

Desta forma, o Grupo de Trabalho de Regulação Económica apresentou os resultados da análise aos programas e apoios ao financiamento de projetos ou instalações a nível europeu e nacional; observou as obrigatoriedades das entidades adjudicantes e as modalidades da gestão de financiamentos, princípios para concessão de financiamento e regulamentação aplicável; e, por fim, a revisão do tratamento tributário de produtos, projetos e/ou instalações.

Em termos de regulação económica, este grupo verificou que o tratamento fiscal do hidrogénio verde ainda é incipiente, mas prevê-se que um tratamento preferencial em linha com a sua implantação como vetor económico do futuro. Além disso, a atual regulamentação europeia está pendente de atualização, devendo refletir a evolução experimentada pelo setor nos últimos tempos. Do mesmo modo, o relatório traduz a falta de homogeneidade a nível europeu em matéria de tributação energético-ambiental, e alguma descoordenação entre a Administração Geral, as Comunidades Autónomas e as entidades locais, resultando numa excessiva pluralidade fiscal.

Espanha estabeleceu como objetivo empreender uma reforma fiscal que a aproxime dos restantes países da UE na cobrança ambiental e proporcione clareza e coerência a nível nacional, contribuindo para os objetivos climáticos estabelecidos. Neste contexto, o hidrogénio verde terá um tratamento fiscal favorável face ao gás natural, e segundo a análise efetuada, numa primeira fase de apoio ao desenvolvimento e implantação de tecnologias ligadas ao hidrogénio ao longo da cadeia de valor, os incentivos serão projetos H2 e/ou facilidades através do financiamento de I&D e investimento público em infraestruturas, introduzindo subsídios, principalmente na fiscalidade ambiental no setor dos transportes.

Por outro lado, o Grupo de Trabalho de Regulação Técnica identificou os casos que requerem uma regulamentação mais exaustiva, em termos de produção, armazenamento, logística e aplicações, como mobilidade. Este Grupo também identificou as potenciais barreiras legais e propôs uma série de recomendações regulatórias, como a necessidade de alcançar um novo marco regulatório que reconheça a complexidade da produção de hidrogénio por eletrólise e a necessidade de legislar de acordo com os diferentes volumes de produção; distinção entre atividade doméstica, pequena ou industrial, entre outras questões.

Javier Brey, presidente da AeH2, garantiu que "estabelecer uma regulamentação sobre o hidrogénio vai adquirir um papel fundamental tanto a nível europeu como nacional no nosso setor. Isso servirá para eliminar barreiras, estabelecer padrões que permitam uma regulamentação que ajude a promover as tecnologias de hidrogénio como um eixo fundamental para a transição energética. Em suma, trata-se de lançar bases sólidas para atingir os objetivos que consideramos ideais para Espanha, um país que terá um papel fundamental no futuro energético do continente".

5 - Reciclagem de alumínio na produção de hidrogénio

Sabendo-se que atualmente o hidrogénio verde ainda tem um custo de produção relativamente elevado e que apresenta alguns desafios ao nível do transporte e do armazenamento, a criação de um modo de fabrico sustentado e economicamente viável é uma pesquisa feita por centenas de organizações um pouco por todo o mundo.

A startup americana Found Energy anunciou recentemente que desenvolveu uma nova solução de produção de hidrogénio verde através de um processo de reconversão de resíduos de alumínio, provenientes de sucatas. A empresa assegura que a fórmula desenvolvida poderá proporcionar um produto com produção low-cost.

De acordo com informações da empresa, a ideia surgiu de estudos realizados pelo ex-cientista da NASA, Peter Godart, que apurou formas que pudessem permitir a utilização de "restos" de alumínio e derivados em energia para propulsores espaciais. Deste estudo, evoluiu-se rapidamente para um processo que consegue produzir hidrogénio.

Segundo dados da Found Energy, foi possível produzir com sucesso cerca de 20 kW de energia baseada em hidrogénio. O projeto utilizou um pequeno reator experimental alimentado com apenas 1 Kg de resíduos de alumínio de baixa qualidade retirado de algumas latas de conserva ou bebida.

No processo que a empresa desenvolveu, há uma libertação de partículas de hidrogénio (numa reação onde o elemento utilizado para permitir essa separação é essencialmente água), que podem ser queimadas para produção de energia ou armazenadas em células de combustível. Como neste processo se utiliza apenas água e materiais que eram desperdício assegura-se uma produção verde de energia renovável.

De acordo com informações publicadas pela Found Energy o próximo passo será produzir um modelo de grandes dimensões capaz de gerar quantidades comercializáveis de hidrogénio verde.

PATROCINADOR

PATROCINADOR

ap2_h2 AP2H2 ap2h2.pt

Av. Infante D. Henrique, 2 2500-918 Caldas da Rainha
(+351) 262 101 207 ou 937 447 045// info@ap2h2.pt

© *|*CURRENT_YEAR*|* *AP2H2* Aqui pode modificar as suas preferências ou cancelar a sua subscrição.
|IF:REWARDS| *|HTML:REWARDS|* *|END:IF|*