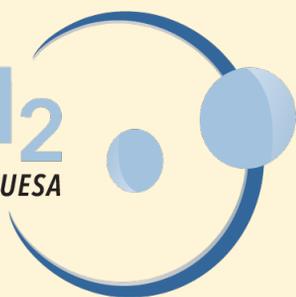


AP2H₂ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA
PARA A PROMOÇÃO
DO HIDROGÉNIOeco
community**NEWSLETTER****SETEMBRO 2021****NOTA DE ABERTURA****A economia do Hidrogénio ganha “Momentum”**

Os últimos meses com as candidaturas abertas do POSEUR e do PRR puseram à prova o potencial da economia do Hidrogénio como solução relevante do novo paradigma de sustentabilidade energético.

Já na Agenda política, importava testar a adesão dos agentes económicos a estes novos desafios. E foi com satisfação que assistimos às movimentações que se verificaram na formação de consórcios e na preparação de candidaturas, demonstrando o alinhamento das estratégias empresariais com

os objectivos de sustentabilidade (e do fit 55 em 2030, tal como assumido pela Comissão).

Podemos concluir ser hoje claro para a Comunidade económica que este é um percurso sem retorno, e que o hidrogénio é estratégico (...) [\(Saber mais\)](#).



NEWSLETTER
AP2H2
SETEMBRO 2021

1 - Mecanismos de financiamento a projetos de H2: PO SEUR, PRR, FAI, FC

O PO SEUR - Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos foi criado para a operacionalização da Estratégia Portugal 2020 (um acordo de parceria estabelecido entre Portugal e a Comissão Europeia que reúne a atuação dos cinco Fundos Europeus Estruturais e de Investimento - FEDER, Fundo de Coesão, FSE, FEADER e FEAMP - no qual se definem os princípios de programação que consagram a política de desenvolvimento económico, social e territorial para promover (...) [\(saber mais\)](#)



2 - Governo confirma Leilão de Hidrogénio (H2)

O Governo reitera a intenção de lançar ainda este ano um leilão para apoiar a produção de hidrogénio, conforme consta na medida das Grandes Opções 2021-2025, aprovado em meados de abril pelo Conselho de Ministros.

De acordo com informação veiculada na sessão de apresentação dos mecanismos de apoio e do Roteiro para o Hidrogénio, que decorreu a 13 de setembro no âmbito da Estratégia Nacional para o Hidrogénio, foi apontado (...) [\(saber mais\)](#)



3 - Relatório do FCHO analisa evolução das tecnologias de hidrogénio

O Fuel Cell and Hydrogen Observatory (FCHO) publicou recentemente um novo conjunto de relatórios que resumem os desenvolvimentos conquistados em 2020 nas áreas de tecnologia e mercado, na oferta e procura, na política, nos standards, nas patentes e na educação e formação. A organização listou em 6 pontos os principais desenvolvimentos referidos nos estudos realizados.

1. Tecnologia e mercado: O mercado de células de combustível continuou a crescer globalmente, apesar do impacto negativo da COVID-19. Na Europa, o número de novos registos de veículos elétricos (...) [\(saber mais\)](#)



4 - Cascais instala o 1º posto portátil de abastecimento de hidrogénio

A PRF Gas Solutions apresentou o posto DRHYVE, o primeiro posto portátil de abastecimento de hidrogénio a veículos instalado em Portugal. Localizado em Cascais, o novo posto servirá para o abastecimento de veículos movidos a fuel-cells e é dirigido a pesados e ligeiros a 350bar, mas no futuro poderá também abastecer ligeiros a 700bar. Atualmente, está a servir 2 autocarros, também eles de fabrico nacional (construídos pela Caetano Bus), e um automóvel ligeiro. De acordo com Bruno Faustino, Diretor da Unidade de Negócio Hidrogénio, "a PRF já tem em fabrico o 2º posto DRHYVE e, embora esta unidade (...) [\(saber mais\)](#)



5 - Conheça a TecnoVeritas: uma empresa portuguesa dedicada à inovação

Criada em Portugal em 1993, a TecnoVeritas é hoje uma empresa global e fornece serviços de engenharia e soluções tecnológicas para o setor naval e industrial.

Focada na gestão de energia e emissões e com um histórico de soluções que combinam inovação e conhecimento, a empresa adapta cada projeto às necessidades do cliente, oferecendo ainda uma ampla gama de serviços e produtos nos campos da engenharia naval, energia e ambiente, certificados pela norma ISO 9001, desde 2004.

Referindo-se ao nascimento da empresa, Jorge Antunes, CEO, recorda que "há 30 anos, quando sonhei com o projeto (...) [\(saber mais\)](#)



A economia do Hidrogénio ganha "Momentum"

Os últimos meses com as candidaturas abertas do POSEUR e do PRR puseram à prova o potencial da economia do Hidrogénio como solução relevante do novo paradigma de

sustentabilidade energético.

Já na Agenda política, importava testar a adesão dos agentes económicos a estes novos desafios. E foi com satisfação que assistimos às movimentações que se verificaram na formação de consórcios e na preparação de candidaturas, demonstrando o alinhamento das estratégias empresariais com os objectivos de sustentabilidade (e do fit 55 em 2030, tal como assumido pela Comissão).

Podemos concluir ser hoje claro para a Comunidade económica que este é um percurso sem retorno, e que o hidrogénio é estratégico para que o desafio que o processo de transição energética traz consigo não penalize os cidadãos. Temos, por isso, que ter presente que o hidrogénio ainda é uma economia emergente, que requer ganhar escala e dimensão para se tornar uma solução energética competitiva. Para tal precisa de tempo e do investimento adequado para atingir a expressão económica que o desafio lhe exige.

Duas notas que importa ter presente:

- Apoiamos as políticas europeias definidas no “FIT 55” até 2030. Mas tais políticas só se concretizam se forem implementados os mecanismos do imposto de fronteira sobre o carbono, impedindo nesta fase de transição dumpings penalizantes (e desleais) para a indústria europeia por parte de Países terceiros que se pretendam aproveitar da situação.
- A internalização no custo dos combustíveis fósseis da penalização pelo CO2 emitido é uma medida essencial para viabilizar a efetiva descarbonização dos diversos segmentos da economia: eletricidade, indústria, grande mobilidade.

Concluindo:

- A adesão da comunidade empresarial em geral e em particular dos atores do sector da energia aos objetivos da transição energética é real, e dá-nos garantias que a mudança é genuína e já está a acontecer.
- O potencial das energias renováveis em Portugal, é um activo ainda com grande margem de valorização, o que nos permite antecipar baixos custos de eletricidade, factor crítico para a competitividade do hidrogénio verde;
- Há disponibilidade de meios financeiros e aguardamos o desenho de uma estrutura de incentivos atractiva para o investimento na economia emergente do hidrogénio;
- O cluster industrial é, porém, ainda incipiente. A sua densificação constitui uma oportunidade de novas parcerias entre o SCTN e as empresas sendo igualmente relevante para uma cooperação com investidores externos.
- Será essa a via para a economia do Hidrogénio se traduzir na criação de riqueza, e de emprego e contribuir para o valor acrescentado nacional.

Sabemos que há ainda um longo caminho a percorrer: na literacia, na formação a todos os níveis, na regulamentação que tem que se ajustar às novas realidades e soluções. Mas o caminho está a ser percorrido, e por isso podemos olhar o futuro com optimismo.

Campos Rodrigues



1 - Mecanismos de financiamento a projetos de H2: PO SEUR, PRR, FAI, FC



O PO SEUR - Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos foi criado para a operacionalização da Estratégia Portugal 2020 (um acordo de parceria estabelecido entre Portugal e a Comissão Europeia que reúne a atuação dos cinco Fundos Europeus Estruturais e de Investimento - FEDER, Fundo de Coesão, FSE, FEADER e FEAMP - no qual se definem os princípios de programação que consagram a política de desenvolvimento económico, social e territorial para promover em Portugal.

O programa pretende incidir especialmente na prioridade de crescimento sustentável, respondendo aos desafios de transição para uma economia de baixo carbono, assente na utilização mais eficiente de recursos e na promoção de maior resiliência face aos riscos climáticos e às catástrofes.

Esta iniciativa enquadra-se na visão de que Portugal procura uma trajetória de crescimento sustentável assente num modelo de desenvolvimento mais competitivo e resiliente, com menor consumo de recursos naturais e energéticos, e que, ao mesmo tempo, gere novas oportunidades de emprego, de criação de riqueza e de reforço do conhecimento. O processo de programação visa a antecipação e a adaptação europeia às grandes mudanças globais, no domínio da energia, das alterações climáticas e do uso mais eficiente dos recursos numa perspetiva dinâmica que relaciona competitividade e sustentabilidade. As entidades oficiais declaram que o país está profundamente empenhado na transformação estrutural do seu modelo de desenvolvimento, procurando, desta forma, criar condições para uma maior coesão e convergência no contexto europeu.

Até 30 de setembro, está a decorrer o concurso para apresentação de candidaturas ao PO SEUR. O eixo prioritário desta ação é apoiar a transição para uma economia com baixas emissões de carbono em todos os setores (fundo de coesão), estimulando a transição para uma economia com baixas emissões de carbono em todas as áreas.

A prioridade de investimento prevista no programa vai para a “promoção de estratégias de baixo teor de carbono para todos os tipos de territórios, nomeadamente as zonas urbanas, incluindo a promoção da mobilidade urbana multimodal sustentável e medidas de adaptação relevantes para a atenuação”. Em termos de objetivo específico, o concurso visa o apoio à implementação de medidas de eficiência energética e à racionalização dos consumos nos transportes públicos de passageiros.

2 - Governo confirma Leilão de Hidrogénio (H₂)

O Governo reitera a intenção de lançar ainda este ano um leilão para apoiar a produção de hidrogénio, conforme consta na medida das Grandes Opções 2021-2025, aprovado em meados de abril pelo Conselho de Ministros.

De acordo com informação veiculada na sessão de apresentação dos mecanismos de apoio e do Roteiro para o Hidrogénio, que decorreu a 13 de setembro no âmbito da Estratégia Nacional para o Hidrogénio, foi apontado que o leilão tem como objetivo apoiar o lado da procura (consumo), traduzindo-se num apoio indireto e complementar à oferta (produção).



Foi referido que o leilão é direcionado para o consumidor final, para substituir o consumo de hidrogénio cinzento ou de gás natural, existindo 3 tipos de consumidores preferenciais: consumidores diretos de hidrogénio (ex.: refinaria, indústria química); consumidores de gás natural; e setor dos transportes (pesados de mercadorias e de passageiros).

Os consumidores “virtuais” (ex: ligados à rede de gás) terão de adquirir garantias de origem para certificar o consumo de hidrogénio renovável e o leilão será exclusivamente para hidrogénio renovável, sendo baseado num Contrato por Diferenças (CfD – Contrat for Difference), que terá em conta a alternativa ao hidrogénio - gás natural (consumidores industriais) e gasóleo (transportes) – incluindo o custo do CO₂. Está prevista uma duração do CfD de 10 anos.

O governo explica ainda que os participantes no leilão licitam o preço que pagariam pelo H₂ comparado com o preço de referência da alternativa fóssil (GN ou gasóleo), que terá um ‘cap’ e um ‘floor’.

Na Indústria, os participantes no leilão licitam pelo preço que pagariam pelo H₂ renovável, o qual será comparado com a alternativa (gás natural para consumidores industriais ou H₂ cinzento), incluindo o custo das emissões de CO₂. Já nos Transportes, licitam pelo preço que pagariam pelo H₂ renovável, o qual será comparado com a alternativa (gasóleo rodoviário) não incluindo o custo das emissões de CO₂, porque o setor ainda não está

abrangido pelo EU ETS. Há a possibilidade de diferenciar a fórmula entre camião e autocarro (eficiência). É também possível aferir uma quantidade de hidrogénio a leiloar, que dependerá da recetividade do mercado e das quantidades disponíveis para absorver a cada ano.

O potencial de H2 para o primeiro leilão poderá ser determinado tendo em consideração todos os atuais consumidores diretos de H2; pela substituição de uma parte do consumo de GN num intervalo entre 1% a 5%; e pela procura do setor dos transportes (pesados de mercadorias e passageiros) em linha com a EN-H2 (mínimo 50 veículos em 2025).

Segundo as estimativas apontadas, o potencial de procura atual oscila entre 70 e 90 mil toneladas de H2. No entanto, deverá ser feito um levantamento das necessidades de hidrogénio no curto prazo, em particular no setor industrial, para avaliar a quantidade a leilão.

O executivo esclarece ainda que a correta articulação entre o leilão e o PRR permite apoiar simultaneamente a oferta e a procura e alcançar importantes ganhos de eficiência no uso de apoios públicos.

O leilão parte do pressuposto que o H2 é central para a descarbonização da economia, nomeadamente dos setores da indústria e dos transportes, dado que permite aferir, à priori, qual o nível de procura existente num dado momento, dando prioridade aqueles que mais valorizam o H2 no seu processo de descarbonização.

Aponta também que o desenho do leilão é suficientemente flexível e versátil (ex.: direcionado para a indústria e para os transportes, só para indústria, só para certos subsectores da indústria, entre outros) e pode ser calibrado para ter mais ou menos quantidade. Cada leilão permite alcançar: (i) quantidade, (ii) preço e (iii) identidade dos consumidores e define que o apoio tem uma duração de 10 anos e pode estabelecer acordos mínimos com produtores.

Por fim, o Governo destaca que, do lado da oferta, o objetivo passa por produzir tanto H2 quanto seja necessário para o processo de descarbonização nacional (exclui volumes para exportação). Assim, uma abordagem integrada Leilão<->PRR permite otimizar: euros apoio ao OPEX vs euros apoio ao CAPEX.



3 - Relatório do FCHO analisa evolução das tecnologias de hidrogénio



O Fuel Cell and Hydrogen Observatory (FCHO) publicou recentemente um novo conjunto de relatórios que resumem os desenvolvimentos conquistados em 2020 nas áreas de tecnologia e mercado, na oferta e procura, na política, nos standards, nas patentes e na educação e formação. A organização listou em 6 pontos os principais desenvolvimentos

referidos nos estudos realizados.

1. Tecnologia e mercado: O mercado de células de combustível continuou a crescer globalmente, apesar do impacto negativo da COVID-19. Na Europa, o número de novos registos de veículos elétricos de células de combustível aumentou 41% (2.774 veículos no total) e a expedição de células de combustível aumentou para 148,6 MW (+ 31% em relação a 2019), representando 10% do total mundial. Além disso, apesar dos desafios da cadeia de abastecimento que atrasaram a implantação de postos de abastecimento de hidrogénio, também houve um pequeno aumento no seu número, que para postos já em operação ou em construção na Europa (162 em 2020 vs 158 em 2019).

2. Oferta e procura: O mercado atual de hidrogénio ainda é dominado pelo amoníaco (49%) e pelas indústrias de refinação (31%), enquanto que as aplicações emergentes de hidrogénio representaram apenas uma pequena fatia do mercado (por exemplo, para o setor de transporte 0,2% em 2019). Quatro países (Alemanha, Países Baixos, Polónia e Espanha) são responsáveis por quase metade da capacidade de produção total (50,4%) e da procura (51,3%). A capacidade total de produção de hidrogénio no final de 2019 foi estimada em 10,5 Mt por ano (+ 6% em relação a 2018), principalmente resultante da reconversão de combustíveis fósseis, enquanto que 0,5% é acoplado com CCS e 0,14% vem da eletrolise de água (de 0,1% em 2020). O consumo de hidrogénio permaneceu estável (8,4Mt em 2019, + 1,2% em relação a 2018).

3. As atualizações de políticas: Ocorreram em 34 países de todo o mundo, 26 dos quais são membros da UE/EEE e do Reino Unido. As medidas estão estruturadas em torno das seguintes áreas: produção e distribuição de hidrogénio e setores de consumo final. Observou-se uma grande disparidade entre os Estados-membros, com os líderes do hidrogénio da UE a seguirem de perto os líderes mundiais, como a Coreia do Sul e o Japão.

4. Normas europeias e internacionais: O relatório apresenta os dados fornecidos pelas seguintes organizações: CEN, CENELEC, ISO, IEC, OIML. O trabalho em standards prosseguiu em 2020 com a publicação de 12 novos padrões em tecnologias de células de combustível e a continuação dos processos noutras áreas, como, por exemplo, as Garantias de Origem.

5. Os dados globais sobre patentes para o período 2014-2020 fornecem uma indicação da evolução das atividades de pesquisa e desenvolvimento no setor de células de combustível, bem como da implantação de hidrogénio e pedidos de patentes de tecnologia comparável. Os pedidos de patentes para células de combustível móveis superam as solicitações para células de combustível fixas e portáteis. Também estão incluídos na análise os dados para tecnologias comparáveis (baterias, acumuladores de bateria, fontes alternativas de combustível).

6. Educação e Formação: O relatório analisa os dados recolhidos através de informação fornecida pelo módulo de Educação e Formação do FCHO. Os programas de mestrado e cursos de formação profissional, direcionados a técnicos, engenheiros e doutorados, são as categorias mais mapeadas. Os países da Europa Ocidental (especialmente Reino Unido e França com mais de 30 cursos cada) prevalecem na oferta desses cursos.

4 - Cascais instala o 1º posto portátil de abastecimento de hidrogénio

A PRF Gas Solutions apresentou o posto DRHYVE, o primeiro posto portátil de abastecimento de hidrogénio a veículos instalado em Portugal. Localizado em Cascais, o novo posto servirá para o abastecimento de veículos movidos a fuel-cells e é dirigido a pesados e ligeiros a 350bar, mas no futuro poderá também abastecer ligeiros a 700bar. Atualmente, está a servir 2 autocarros, também eles de fabrico nacional (construídos pela Caetano Bus), e um automóvel ligeiro.



De acordo com Bruno Faustino, Diretor da Unidade de Negócio Hidrogénio, "a PRF já tem em fabrico o 2º posto DRHYVE e, embora esta unidade não tenha produção própria, estamos já a projetar postos com produção própria e local de hidrogénio, tornando os sistemas totalmente autónomos.

O novo posto DRHYVE foi inteiramente projetado, desenvolvido e construído em Portugal pela PRF. É o primeiro dos muitos postos de abastecimento para hidrogénio que a PRF pretende construir à semelhança das inúmeras unidades de GNC/GNL projetadas, desenvolvidas e construídas pela PRF pelo mundo fora.

Paulo Ferreira, Administrador da PRF, mostrou-se "muito satisfeito por ter sido em Portugal que foi lançada a primeira de muitas estações DRHYVE (PHRS - portable hydrogen refueling station) que a empresa irá construir. O hidrogénio terá a um papel muito importante na mobilidade e em pouco tempo teremos frotas importantes de veículos a fuel-cells a hidrogénio, e estamos certos que o papel importante que a PRF tem nas estações de abastecimento de veículos a gás natural, terá igualmente nas estações de abastecimento de hidrogénio".

O responsável adiantou ainda que "a PRF tem 30 anos de atividade e 20 anos de experiência em postos de abastecimento de gases combustíveis. O hidrogénio é um produto bastante diferente do gás natural, mas o processo é muito semelhante, pelo que grande parte do conhecimento e da experiência adquirida são agora naturalmente aplicados nos postos de hidrogénio".

Mais a norte, a Câmara de Vila Nova de Gaia anunciou, em julho de 2020, um investimento de 1,5 milhões de euros para a instalação de um posto na freguesia de Oliveira do Douro. Com financiamento participado em 50% pelo Fundo Ambiental, a unidade será instalada para servir os futuros autocarros a hidrogénio da STCP.

Até 2025, terão de existir entre 10 e 25 pontos de abastecimento, para servirem pelo menos 400 automóveis ligeiros, 25 camiões e 25 autocarros, determina o Plano Nacional do Hidrogénio, publicado há um ano. As metas até 2030 são mais ambiciosas: pelo menos 50 pontos de abastecimento terão de servir para 750 veículos ligeiros, 250 camiões e 200 autocarros.

5 - Conheça a TecnoVeritas: uma empresa portuguesa dedicada à inovação



Criada em Portugal em 1993, a TecnoVeritas é hoje uma empresa global e fornece serviços de engenharia e soluções tecnológicas para o setor naval e industrial.

Focada na gestão de energia e emissões e com um histórico de soluções que combinam inovação e conhecimento, a empresa adapta cada projeto às necessidades do cliente, oferecendo ainda uma ampla gama de serviços e produtos nos campos da engenharia naval, energia e ambiente, certificados pela norma ISO 9001, desde 2004.

Referindo-se ao nascimento da empresa, Jorge Antunes, CEO, recorda que “há 30 anos, quando sonhei com o projeto, quis que fosse diferente da maioria das empresas de engenharia que já existiam. Sonhava com novas oportunidades, novos sistemas e com um futuro brilhante que estava para vir e ambicionava alcançar o mercado das “coisas” difíceis e dos trabalhos de engenharia que só algumas empresas eram capazes de fazer. Eu queria que a TecnoVeritas estivesse entre elas”.

O responsável orgulha-se pelo facto de a TecnoVeritas ter sido reconhecida internacionalmente “pelo seu trabalho inovador, a sua envolvimento e imaginação, tudo isto suportado e mantido pelos elevados padrões de qualidade, criando uma equipa “top” de profissionais jovens, que foram adquirindo as capacidades necessárias, provando a competência da empresa”.

Referindo-se ao futuro, Jorge Antunes adianta que, “quaisquer que tenham sido os

objetivos que definimos no passado, agora temos novos. O principal é aumentar continuamente a qualidade dos nossos produtos e serviços e a nossa capacidade de ouvir os clientes, respeitar as suas necessidades e satisfazê-los com as soluções de engenharia da mais alta qualidade, tendo os objetivos do cliente em uníssono com as nossas ideias. Os três lemas principais da nossa empresa subsistem: “Todos sabemos mais do que eu”, “Labora et vinces” e “Os teus problemas serão sempre uma oportunidade para darmos o nosso melhor”.

Envolvida em vários projetos empresariais e científicos e com um conjunto alargado de soluções tecnológicas para diferentes mercados, ao nível do hidrogénio podem destacar-se iniciativas como o projeto GreenH2ICE, que surgiu em março de 2018 e que conta com a participação do Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG), pretendendo investigar e desenvolver uma estação integrada de produção renovável de hidrogénio de alta eficiência para abastecimento de viaturas, em particular através da conceção de um eletrolisador e de um novo processo de conversão de motores de combustão interna para funcionarem a H₂.

Outro projeto relevante que a empresa tem em curso visa superar a dificuldade energética e de segurança associada à liquefação e à compressão (soluções generalizadas) de armazenagem. A TecnoVeritas está numa fase avançada do desenvolvimento de um “carrier” do tipo LOHC (Liquid Organic Hydrogen Carrier), o que permitirá uma elevada eficiência energética da armazenagem, assim como o transporte seguro do hidrogénio, nomeadamente em aplicações de mobilidade, quer sejam, automóveis, camiões, navios ou comboios.



bankinter.

PATROCINADOR



Av. Infante D. Henrique, 2 2500-918 Caldas da Rainha
(+351) 262 101 207 ou 937 447 045// info@ap2h2.pt
© 2021 AP2H2 Aqui pode modificar as suas preferências ou cancelar a sua subscrição.

