



NEWSLETTER



MAIO 2020

DESTAQUE >>>

Estratégia Nacional para o Hidrogénio EN-H₂



SABER MAIS >>>

Audição Pública da EN-H2 e documentos de suporte

No espaço de um ano Portugal passa de um País que marginaliza o Hidrogénio (H2) como vector energético (RNC e PNEC/ versão 2019) para se posicionar como um dos principais players europeus neste novo vector energético. – Proposta de EN-H2 suportada no Roteiro e Plano de acção para o Hidrogénio apresentados pelo Governo e em audição pública.

SABER MAIS >>>

1º Webinar AP2H2

Realizou-se no passado dia 22 de Maio o 1º. Webinar organizado pela AP2H2 tendo como objectivo a apreciação do Roteiro e Plano de Acção para o Hidrogénio em Portugal, instrumento apresentado pela Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG).



SABER MAIS >>>



Seabubble - O primeiro táxi fluvial, 100% elétrico com pilha de combustível

O Seabubble é um watercraft, 100% elétrico, equipado com pilha de combustível a hidrogénio e zero emissões, que combina a tecnologia *hidrofoil* com a do *fly-by-wire* da aeronautica, o que lhe permite flutuar sobre a água.

SABER MAIS >>>

Veículos comerciais pesados a Hidrogénio, já circulam nas estradas europeias: o caso da Suíça

Os primeiros veículos comerciais pesados do mundo a hidrogénio já circulam nas estradas europeias: o caso da Suíça/Hyundai.



DESTAQUE >>>



Estrat\u00e9gia Nacional para o Hidrog\u00e9nio EN - H₂

Est\u00e1 em consulta p\u00fablica at\u00e9 ao pr\u00f3ximo dia 6 de Julho a proposta do governo da Estrat\u00e9gia Nacional para o Hidrog\u00e9nio (EN - H₂).

A AP2H2 sa\u00fada esta tomada de posi\u00e7\u00e3o do governo: o Hidrog\u00e9nio \u00e9 parte integrante da Agenda Energ\u00e9tica e de Sustentabilidade Ambiental.

\u00c9 um documento que surge num momento particular de uma crise recessiva global que pode atenuar os riscos denunciados das altera\u00e7\u00f5es clim\u00e1ticas. Ter-se-\u00e1 ganho uma folga (ainda n\u00e3o quantificada) para os objectivos clim\u00e1ticos em 2050. Vive-se adicionalmente um per\u00edodo de disponibilidade de combust\u00edveis f\u00f3sseis que podem satisfazer as necessidades energ\u00e9ticas imediatas, no per\u00edodo de recupera\u00e7\u00e3o econ\u00f3mica em que todos estaremos envolvidos. A tentaa\u00e7\u00e3o de repetir o modelo de desenvolvimento que conduziu o mundo \u00e0 crise ambiental que nos amea\u00e7a encontraria facilmente a racionalidade que a justificasse, pondo em risco o consenso colectivo que nos \u00faltimos anos se estabeleceu sobre a necessidade de mudar de rumo.

O an\u00fancio do Conselho de Ministros, as posi\u00e7\u00f5es reiteradas pelo Governo nomeadamente atrav\u00e9s do Ministro do Ambiente e da Transi\u00e7\u00e3o Energ\u00e9tica e do Secret\u00e1rio de Estado Adjunto e da Energia, as afirma\u00e7\u00f5es do Prof. Costa Silva no Webinar recente da AP2H2 e reiteradas em posteriores afirma\u00e7\u00f5es p\u00fablicas, d\u00e3o-nos garantias que se saber\u00e1 resistir a este facilitismo. A oportunidade de repensar um modelo de desenvolvimento sustent\u00e1vel alinhado com os compromissos internacionalmente assumidos pelo Pa\u00eds vai ser devidamente valorizada. \u00c9 um posicionamento que reputamos de corajoso e que saudamos.

O Hidrog\u00e9nio (H₂) \u00e9 parte integrante deste novo modelo. \u00c9 assumido e reconhecido o vector que d\u00e1 consist\u00eancia a um sistema energ\u00e9tico dominado por fontes renov\u00e1veis n\u00e3o despach\u00e1veis, tornando-o independente de recursos f\u00f3sseis. A mobilidade ter\u00e1 neste quadro novas solu\u00e7\u00f5es, numa parceria "win-win" com a utiliza\u00e7\u00e3o de baterias. A descarboniza\u00e7\u00e3o da economia est\u00e1 a fazer o seu percurso.

\u00c9 uma boa not\u00edcia para as gera\u00e7\u00f5es futuras.

A EN-H₂ tem ainda uma outra vertente que importa salientar. A potencialidade do H₂ como via de armazenar e exportar as energias renov\u00e1veis, riqueza natural que vamos poder valorizar e exportar. De um Pa\u00eds altamente dependente de energias importadas, o novo modelo diz-nos que n\u00e3o s\u00f3 poderemos ser aut\u00f3nomos (o que j\u00e1 ser\u00e1 uma conquista relevante), mas que nos poderemos tornar um Pa\u00eds exportador de recursos energ\u00e9ticos.

Numa aprecia\u00e7\u00e3o global a EN-H₂ e os documentos de suporte (Roteiro / Plano de a\u00e7\u00e3o e PNEC2030) apontam na boa direc\u00e7\u00e3o. S\u00e3o desafiantes e ambiciosos. Merecem e justificam a

nossa reflexão aprofundada para podermos contribuir para a sua melhoria, para que se tornem um guia em que a Comunidade do Hidrogénio se reveja.

Está em curso a audição pública. A AP2H2 não poderia alhear-se deste processo e está a dinamizar um processo participativo e de debate junto da Comunidade do Hidrogénio para que os nossos contributos venham a enriquecer as propostas apresentadas pelo Governo.

A toda a Comunidade do Hidrogénio fica o desafio: participar e contribuir para o processo de audição pública, até ao próximo dia 6 de Julho.

Esteja atento às iniciativas da AP2H2 para tornar este processo de audição abrangente e altamente participado.

Campos Rodrigues



[voltar ao topo](#)

NEWSLETTER
AP2H2
MAIO 2020



Audição Pública da EN-H2 e documentos de suporte

No espaço de um ano Portugal passa de um País que marginaliza o Hidrogénio (H2) como vector energético (RNC e PNEC/ versão 2019) para se posicionar como um dos principais *players* europeus neste novo vector energético. – **Proposta de EN-H2 suportada no Roteiro e Plano de acção para o Hidrogénio** apresentados pelo Governo e em audição pública.

De acordo com as projecções, o H2 poderá mobilizar, no horizonte 2030, investimentos na ordem dos 7000 milhões de euros, assegurar a resiliência do sistema energético renovável e reduzir significativamente as importações de gás natural e a mais longo prazo libertar a sociedade e a economia dos combustíveis fósseis em geral. Portugal transforma-se de um País energeticamente dependente do exterior num País exportador de energia.

A mensagem transmitida pela proposta de estratégia para o H2 aponta a trajectória para a construção do futuro: o desenvolvimento sustentável e a descarbonização da economia por via da electrificação renovável são pilares estruturantes da retoma económica que se impõe.

É, pois, um momento de profunda satisfação para a Comunidade do H2. Estivemos na primeira linha dos que manifestaram a sua insatisfação e discordância com o RNC e PNEC apresentados em 2019. Hoje, estamos a congratular-nos com as mudanças iniciadas pelas políticas agora anunciadas.

O contributo da AP2H2 para esta mudança tem sido reconhecido pelos principais players nacionais. São múltiplos os testemunhos recebidos a valorizar a forma como soubemos divulgar e defender o contributo do H2 para a sustentabilidade energética e ambiental.

A missão, porém, não terminou e é hoje, porventura, mais exigente. Da fase de pedagogia e divulgação passamos ao desafio de levar à prática os objectivos traçados, de mobilizar os agentes, de contribuir para que o H2 concretize o potencial que os planos lhe reconhecem. Será uma nova fase para a vida da AP2H2.

A proposta de estratégia suscita algumas reflexões. O objectivo é aprofundar e consolidar os temas abordados e as opções tomadas, por vezes sem a sustentação que a sua relevância justifica. São matérias de debate que devem desafiar a Comunidade do H2 a dar o seu contributo e a sua visão:

- A percepção de opção por uma produção centralizada, a partir de um *hub* a construir em Sines;
- O "blend" de H2 com o GN, até 20% em volume, em opções PtG não explicitadas;
- A utilização da rede de GN para o transporte de H2 (julga-se que em alta pressão) não referindo as soluções de separação no utilizador;
- A avaliação das necessidades de armazenagem associadas à sazonalidade e intermitência das fontes renováveis não despacháveis e o seu possível impacto nos custos do H2;
- O potencial de produção de Metano com o recurso a tecnologias diversificadas de valorização de resíduos vários para produção de biogás (florestais, alimentares, gases de aterro...). (os valores referidos no roteiro da DGEG são marginais);
- O potencial de produção de combustíveis sintéticos 3ª geração por metanação do CO2 recolhido em unidades industriais grande emissoras (cimenteiras, complexo químico de Estarreja, ...);
- O impacto dos custos da ton. CO2 na competitividade do H2 nomeadamente nas aplicações de mobilidade;
- As oportunidades tecnológicas que decorrem da estratégia e que são desafios à especialização competitiva nacional – LH2, criogenia, pressurização criogénica, reactores catalíticos microtubulares, produção industrial de catalisadores, tecnologia das pilhas de combustível de alta temperatura, novas cadeias de valor do H2...
- Cenários alternativos da mobilidade a H2, suas condições de competitividade pós 2030 e impacto potencial na procura de H2 nas décadas seguintes.

Sem pretensões de exaustividade estes são alguns dos temas que podem e devem justificar as contribuições especializadas da Comunidade do H2, no aprofundamento da estratégia proposta.

Num outro registo importa operacionalizar os próximos anos (2020/2025) decisivos para que a estratégia proposta se venha a materializar. Nesse sentido queremos pôr a debate da Comunidade do H2 um conjunto de propostas de iniciativas que sejam o "boost" dinamizador da mudança e transição ambicionadas:

- IH2- Iniciativa Hidrogénio – réplica a nível nacional da experiência de sucesso que é a FCH-JU, como modelo de gestão institucional do plano de acção para o H2;
- H2Mobile – para arranque da mobilidade a H2, que ajude a ultrapassar as limitações e condicionantes iniciais;
- Clean Fuel: Unidade piloto de Metanação de CO2: conversão de 100.000 ton/ano de CO2 provenientes de cimenteiras em combustíveis sintéticos – metano, metanol, DME, Diesel;
- Cluster industrial: mapeamento das oportunidades industriais associadas ao investimento previsto com promoção de polos industriais de especialização nacional (serão boas oportunidades de valorização do interior). A captação de IDE terá de merecer especial atenção;
- Regiões piloto de H2: introdução do vector H2 nos planos intermunicipais de adaptação às alterações climáticas;

A AP2H2 está empenhada na dinamização do processo de audição pública e, por isso, em colaboração com o INEGI, tendo como suporte a **Plataforma Tecnológica H2SE- Hidrogénio e Sustentabilidade Energética**, irá abrir um fórum de debate. Este é o espaço em que nos propomos debater estas propostas com a Comunidade do H2, recolhendo os seus inputs para formatar a posição da AP2H2 face à EN-H2 e plano de acção associados.

Desafiamos todos a reflectir sobre a proposta de estratégia traçada e a fazer o respectivo registo em www.plataformaH2SE.pt (o documento está disponível na plataforma e no site da AP2H2 - www.ap2h2.pt). Aguardamos os vossos contributos e esperamos pela vossa participação no Webinar no dia 2 de Julho, para debater o contributo final da AP2H2 a apresentar ao Governo sobre as propostas hoje em audição pública.



[voltar ao topo](#)

NEWSLETTER
AP2H2
MAIO 2020

1º Webinar AP2H2

Realizou-se no passado dia 22 de Maio o 1º. Webinar organizado pela AP2H2 tendo como objectivo a apreciação do Roteiro e Plano de Ação para o Hidrogénio em Portugal, instrumento apresentado pela Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG).

Inicialmente previsto para acolher cerca de 100 participantes, o número de inscrições excedeu, em 48 horas, aquele limite, ultrapassando as expectativas mais optimistas. Registaram-se 200 interessados, infelizmente não foi possível aceitar mais. O universo dos participantes foi dominado pelo sector empresarial (150 empresas) e neste, pelo sector da energia, seguindo-se o sector da mobilidade, e os sectores portuário, de ensino superior, investigação e desenvolvimento, economia e administração pública municipal e central.

O webinar teve como anfitrião o Prof. Vasco Amorim/UTAD/AP2H2 e Key Noters o Prof. António Costa Silva/UE e o Eng. Campos Rodrigues/AP2H2.

A sessão foi muito viva e participada, tendo presente, como pano de fundo, o comunicado do Conselho de Ministros, que horas antes anunciara a aprovação do PNEC 2020 - 2030 e a Estratégia Nacional para o Hidrogénio (EN-H2), que já se encontra em discussão pública.

Esta resposta surpreendente da Comunidade do Hidrogénio demonstra bem o interesse e a expectativa dos actores na afirmação deste vector energético. Como anunciado no webinar, a AP2H2 irá organizar um segundo webinar inteiramente dedicado à EN-H2 no quadro da discussão pública da estratégia, de modo a que a sua versão final possa contar com o contributo colectivo da comunidade do H2, e venha a corresponder às expectativas dos *players* e *stackholders* que consideram o hidrogénio uma oportunidade para o País, para o seu desenvolvimento científico, tecnológico e económico com valorização dos seus recursos endógenos e qualidade ambiental.



Anfitrião - Prof. Vasco Amorim



[voltar ao topo](#)

NEWSLETTER
AP2H2
MAIO 2020



Seabubble - O primeiro táxi fluvial, 100% elétrico com pilha de combustível

O Seabubble é um watercraft, 100% elétrico, equipado com pilha de combustível a hidrogénio e zero emissões, que combina a tecnologia *hidrofoil* com a do *fly-by-wire* da aeronautica, o que lhe permite flutuar sobre a água.

O Seabubble pode transportar até 5 passageiros (incluindo o piloto), com uma velocidade de 12Km por hora, o que quer dizer que os seus passageiros não terão que se preocupar com problemas de ondulação ou de enjoo. Novos modelos do tipo de pequenos *shuttles* com maior capacidade de transporte estão a ser ensaiados.

Existem cinco protótipos até ao momento. Um a navegar entre dois pontos fixos (ida e regresso) na Suíça, Lake Genève. Outro em Paris, no Sena, e outro, em cruzeiro no Mediterrâneo. Os dois restantes funcionam como unidades de demonstração para entidades interessadas.

As primeiras 40 unidades já se encontram a ser produzidos na Ásia. Parece haver, segundo Minze Walvius, representante na Holanda da startup francesa, um mercado potencial para este tipo de veículo, por permitir uma alternativa ao tráfego na cidade e ser ambientalmente sustentável.

A start-up francesa já terá recebido 5 encomendas e vários empresários terão manifestado o seu interesse nesta solução.

*O valor estimado para as primeiras unidades poderá estar
compreendido entre os 180.000 e os 200.000 euros.*

Fonte: Fuel-cellworks.com



[voltar ao topo](#)



Veículos comerciais pesados a Hidrogénio, já circulam nas estradas europeias: o caso da Suíça.

Os primeiros veículos comerciais pesados do mundo a hidrogénio já circulam nas estradas europeias: O caso da Suíça/Hyundai.

Há muito que os construtores de automóveis procuram soluções alternativas aos motores alimentados por combustíveis fósseis para responder, por um lado, à finitude anunciada das reservas petrolíferas e, por outro, ao desafio dos graves problemas ambientais que a circulação dos veículos pesados a diesel colocam devido às elevadas emissões de dióxido de carbono.

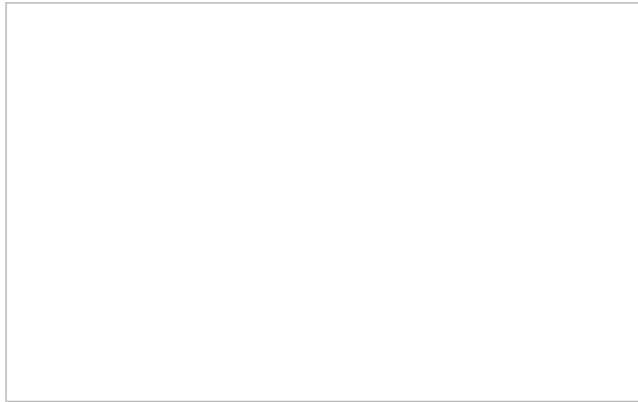
Neste sentido, muitos países têm agravado as taxas que recaem sobre estes veículos e nalguns casos imposto severas restrições à sua circulação, exigindo melhorias significativas no seu desempenho ambiental com vista ao cumprimento das metas previstas no Acordo de Paris, estimulando, ao invés, a utilização de veículos amigos do ambiente com incentivos financeiramente significativos.

São vários os construtores que já apresentaram soluções inovadoras no desenvolvimento de veículos ambientalmente sustentáveis, que utilizam pilhas de combustível a hidrogénio (h2) que apenas libertam vapor de água, sobretudo no sector dos pesados comerciais, por ser mais fácil a instalação dos tanques de armazenamento do h2. Neste percurso destacam-se a Toyota e a Hyundai, seguidas de perto por outras marcas que disputam este mercado, como é o caso da Nikola Motor (refere ter recebido 13.000 ordens de reserva do seu camião) Hino Trucks, Daimler, Scania (veículos de recolha de resíduos urbanos), Renault entre outros.

A Toyota apresentou em Agosto passado uma nova versão do seu camião que se encontra em teste nos portos da Califórnia, USA.

A Hyundai Motor Corporation, galardeada com o prémio inovação, do International Truck of the Year 2019, com o seu Hydrogen Mobility Project baseado no camião eléctrico com pilha de combustível (FCV) H2XCient irá fornecer uma frota de 1600 camiões à Suíça ao longo dos próximos cinco anos. Os primeiros 50 já foram entregues ao abrigo de um protocolo celebrado entre a marca sul-coreana e a associação helvética H2 Mobility. O acordo prevê o fornecimento de uma frota ao longo de cinco anos, que serão distribuídos aos operadores locais.

O H2XCient utiliza um sistema de 190KW com duas pilhas de combustível instaladas em paralelo. A autonomia ronda quase os 400 km podendo o seu carregamento ser efectuado em sete minutos, garante a marca. O h2 será fornecido pela HydrosSpider. A parceria celebrada entre aquela e a Hyundai Hydrogen Mobility consiste na criação de um ecossistema industrial do h2 com operadores de abastecimento, operadores de logística e parceiros comerciais na Suíça e noutros países europeus. Em parceria com a start-up HydrosSpider e a H2 Energy, a Hyundai está ainda a construir uma infraestrutura de rede de estações de abastecimento dispersas no país para satisfazer a crescente necessidade de h2. Depois do sucesso da estreia do camião a hidrogénio na Suíça, a Hyundai pondera expandir a sua presença em qualquer mercado europeu, designadamente na Alemanha, Holanda, Áustria e Noruega.



Encontram-se igualmente em teste no noroeste da Europa, no âmbito do Projecto Hector (Janeiro 2019-2023), uma frota de sete camiões equipados com fuel-cell para a recolha de resíduos urbanos, em situação real, coordenado pela associação europeia Hyer envolvendo directamente cinco países: Alemanha, Bélgica, Escócia, França e Holanda e sete cidades no qual Portugal é observador. O projecto tem como objectivo avaliar o desempenho destes veículos (FCV) face aos veículos tradicionais.

A tendência parece clara: os camiões equipados com pilha de combustível estão ganhando terreno, o grande desafio é, no entanto, o abastecimento.

É preciso expandir urgentemente a rede de abastecimento de H₂, praticamente inexistente na Europa.



[voltar ao topo](#)



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

© 2020 AP2H2