



# NEWSLETTER



JUNHO/JULHO 2020

## DESTAQUE >>>



### NOTA DE ABERTURA

#### **Caros Membros da Comunidade do Hidrogénio,**

Vivemos, neste mês de Julho, momentos de grande desenvolvimento em torno do Hidrogénio (H<sub>2</sub>), alguns dos quais gostaria de sublinhar: a discussão pública da EN-H<sub>2</sub>, o processo de auscultação das empresas com projectos de H<sub>2</sub>, ainda em curso, a apresentação da aliança europeia para o H<sub>2</sub>, o anúncio de um pacote de 40 milhões para financiamento de projectos ligados ao H<sub>2</sub> e *the last but not the least* um manifesto contra o H<sub>2</sub> subscrito por um conjunto de personalidades ligados a diferentes sectores de actividade.

Para acolher e comentar os momentos principais a presente Newsletter reportar-se-á a Junho e Julho.

SABER MAIS >>>



## O Hidrogénio está a ficar sexy

Depois de um alheamento quase total em torno do Hidrogénio (H2), o país parece, finalmente, ter despertado em dezembro último para o tema com a aprovação do PNEC 2020-2030. Desde então, de forma gradual e sistemática a presença do H2 na imprensa é uma constante, não só no discurso político, mas também no discurso da sociedade civil. O H2 está a ficar sexy ...

SABER MAIS >>>

## 2º Webinar AP2H2: Notas breves

Mais de 300 participantes oriundos do sector empresarial, políticos, dirigentes da Administração central, regional (Açores) e local, institutos públicos, universidades, politécnicos, organizações profissionais e estudantes universitários participaram neste fórum de discussão da EN-H2 no passado dia 3 de Julho, demonstrando assim o grande interesse existente nos diversos sectores da economia nacional pelas tecnologias do hidrogénio (H2). À semelhança do que já acontecera no 1º Webinar a presença de participantes ligados ao sector da energia, nas suas diversas dimensões, foi dominante.



SABER MAIS >>>

## Mobilidade sustentável: as bicicletas com pilha de combustível

O Hidrogénio (H2) é um vector energético altamente versátil, actualmente alimenta energeticamente quase tudo: empilhadores, automóveis dos mais diversos modelos (até de alta competição), táxis, autocarros, camiões, barcos, comboios... e mais recentemente bicicletas eléctricas com pilha de combustível, libertando apenas calor e vapor de água.



SABER MAIS >>>

## MANIFESTO

## O erro do Manifesto

Um conjunto de personalidades (44), líderes de opinião reconhecidos, subscreveram recentemente um Manifesto (Tertúlia Energética) em que questionam a oportunidade da EN-H2 (Estratégia

Nacional para o Hidrogénio) proposta pelo Governo, e cuja audição pública terminou muito recentemente.

Respeitamos o passado e experiência profissional dos subscritores do documento, pelo que as suas opiniões e posições merecem-nos toda a consideração, mas delas discordamos justificada e frontalmente.

SABER MAIS >>>

## Hidrogénio: Verde ou Azul?

O Hidrogénio (H<sub>2</sub>) é um elemento químico gasoso, inodoro, insípido e incolor. Apesar de ser o elemento químico mais abundante no universo não se encontra livre. É preciso produzi-lo, separando-o dos outros elementos com os quais se combina, através de processos que consomem energia, designadamente por electrólise e reformação. O grau de pureza do H<sub>2</sub> depende, entre outros factores, da tecnologia utilizada para a sua produção.



SABER MAIS >>>



## Financiamento de projectos de H<sub>2</sub>

Terminou no passado dia 17 o período para a manifestação de interesse de empresas e entidades nacionais e europeias com projectos na área do Hidrogénio (H<sub>2</sub>) em integrar o cluster do H<sub>2</sub> que será lançado em Portugal e que em consórcio procurará angariar apoios comunitários para viabilizar os investimentos.

SABER MAIS >>>

NEWSLETTER  
AP2H2  
JUNHO 2020  
JULHO 2020

## DESTAQUE >>>



### NOTA DE ABERTURA

Caros Membros da Comunidade do Hidrogénio,

Vivemos, neste mês de Julho, momentos de grande desenvolvimento em torno do Hidrogénio (H2), alguns dos quais gostaria de sublinhar: a discussão pública da EN-H2, o processo de auscultação das empresas com projectos de H2, ainda em curso, a apresentação da aliança europeia para o H2, o anúncio de um pacote de 40 milhões para financiamento de projectos ligados ao H2 e *the last but not the least* um manifesto contra o H2 subscrito por um conjunto de personalidades ligados a diferentes sectores de actividade.

Para acolher e comentar os momentos principais a presente Newsletter reportar-se-á a Junho e Julho.



[voltar ao topo](#)

NEWSLETTER  
AP2H2  
JUNHO 2020  
JULHO 2020



## O Hidrogénio está a ficar sexy

Depois de um alheamento quase total em torno do Hidrogénio (H2), o país parece, finalmente, ter despertado em dezembro último para o tema com a aprovação do PNEC 2020-2030. Desde então, de forma gradual e sistemática a presença do H2 na imprensa é uma constante, não só no discurso político, mas também no discurso da sociedade civil. O H2 está a ficar 'sexy' ...

O projecto de H2 renovável em Sines, pela sua dimensão, despertou um enorme interesse no país e no estrangeiro, criando um quadro de grande oportunidade. Matos Fernandes acrescentou na altura que o projecto sobre o H2 não se esgotava em Sines, que haveria outros projectos de dimensão variável e dispersos no território nacional. A expectativa é grande. O interesse das empresas nas oportunidades geradas pela economia do H2 está a ser significativo na percepção de que a mudança de paradigma anunciado é geradora de novos negócios pelo que é necessário estar atento e informado.

O covid 19, teve neste domínio um papel importante na medida em que foi um factor profundamente perturbador do *modus vivendi* que modelava a normalidade da nossa vida colectiva. Há uma nova normalidade emergente. Para Matos Fernandes, neste quadro do novo normal, a construção do futuro tem que assentar em novas soluções. A economia verde parece fazer parte dessas novas estratégias de desenvolvimento defendidas pela União Europeia. O H2 é reconhecido como um dos 7 pilares estratégicos que podem sustentar a competitividade da EU na economia global e nesta o H2 vem consolidando o seu posicionamento de vector energético incontornável. A presença do H2 na imprensa é quase diária, sobretudo a partir da apresentação da Estratégia Nacional para o Hidrogénio (EN-H2), cuja audição pública terminou no passado dia 6 de Julho .

O reconhecimento do papel da associação, enquanto entidade de primeira linha na promoção do H2 ganhou, neste contexto, uma nova dimensão, mensurável no interesse gerado em torno das iniciativas que desenvolve, pelos novos pedidos de subscrição da newsletter, gostos no Facebook e com a adesão de novas empresas associadas, com realce para empresas de grande dimensão.

O governo tem dinamizado a discussão da EN-H2 de forma muito empenhada mobilizando ministros, secretários de estado e altos dirigentes da Administração Pública envolvendo os principais *players* das diversas áreas sectoriais da economia. A sociedade civil não ficou indiferente, a AP2H2 deu o mote, avançando com a realização do seu 1º Webinar, que excedeu as suas expectativas; desde então, webinars, webconferences, reuniões presenciais em torno do H2 têm-se multiplicado, gerando presença constante nos meios de comunicação social .

Queremos, ao que parece, rever-mo-nos colectivamente na estratégia nacional e acreditamos que o H2 é o vector energético que irá contribuir para a mudança do actual paradigma energético e ambiental. É o que podemos concluir.



[voltar ao topo](#)

NEWSLETTER  
AP2H2  
JUNHO 2020  
JULHO 2020

## 2º Webinar AP2H2: Notas breves



Mais de 300 participantes oriundos do sector empresarial, políticos, dirigentes da Administração central, regional (Açores) e local, institutos públicos, universidades, politécnicos, organizações profissionais e estudantes universitários participaram neste fórum de discussão da EN-H2 no passado dia 3 de Julho, demonstrando assim o grande interesse existente nos diversos sectores da economia nacional pelas tecnologias do hidrogénio (H2). À semelhança do que já acontecera no 1º Webinar a presença de participantes ligados ao sector da energia, nas suas diversas dimensões, foi dominante.

Organizado em torno de um conjunto de subtemas da EN-H2 animada por 18 especialistas, (programa anexo) que partilharam a sua visão e experiência em diversos contextos, tornaram a discussão muito enriquecedora, não obstante esta ter sido um pouco prejudicada pelo limitado tempo disponível resultante do adiamento motivado pela sobreposição com o webinar do governo com o sector da indústria. Os contributos gerados irão servir de base à posição que a AP2H2 irá tomar no processo de discussão pública, do qual já se deu conta em e-mail datado de 8 de Julho 2020. O Webinar teve como anfitrião o Prof. Vasco Amorim UTAD/AP2H2 e como Key Noter o Eng. Campos Rodrigues/AP2H2.

Sem entrar em análises de especialidade, que constarão do documento que a AP2H2 irá apresentar no decurso do processo de discussão pública, poder-se-á desde já sublinhar que a EN-H2 pareceu registar um acolhimento muito positivo e uma forte adesão e expectativa aos objectivos enunciados, sem prejuízo da necessidade de aprofundar diversas dimensões que carecem de maior detalhe e clarificação.



[voltar ao topo](#)

NEWSLETTER  
AP2H2  
JUNHO 2020  
JULHO 2020



## Mobilidade sustentável: as bicicletas com pilha de combustível

O Hidrogénio (H<sub>2</sub>) é um vector energético altamente versátil, actualmente alimenta energeticamente quase tudo: empilhadores, automóveis dos mais diversos modelos (até de alta competição), táxis, autocarros, camiões, barcos, combóios... e mais recentemente bicicletas eléctricas com pilha de combustível, libertando apenas calor e vapor de água.

As bicicletas eléctricas constituem um segmento de mercado em expansão em quase todo o mundo. Apesar de serem vistas como novidade, são na realidade centenárias. O seu aparecimento no mercado remonta à segunda metade do sec.XIX. Desde então e até aos nossos dias a sua evolução tem sido surpreendente.

A saturação do tráfego nas grandes cidades motiva os cidadãos a procurar soluções alternativas para a mobilidade urbana. O mercado atento a estas novas necessidades vem apresentando várias soluções inovadoras entre as quais as bicicletas eléctricas com pilha de combustível a H<sub>2</sub>.

A bicicleta eléctrica com pilha de combustível é basicamente uma bicicleta com apoio eléctrico, no qual a bateria foi substituída por uma célula de combustível que produz electricidade a partir do hidrogénio e oxigénio existentes no ar. Este sistema de emissões zero é equipado com um cilindro de 34 gramas que garante uma autonomia superior a 100km e abastece em menos de 8 minutos. As primeiras bicicletas equipadas com pilha de combustível foram desenvolvidas e montadas em França. A Alpha 2.0, a primeira no mundo produzida em escala industrial pela Pragma Industries foi desenhada para uso nos serviços públicos, uso corporativo e sistemas de uso partilhado, com um custo aproximado de 7.500,00 euros e 10 anos de garantia.

Mais recentemente e também em França, a Engie, no âmbito de um projecto de demonstração que terá a duração de seis semanas, acabou de entregar à Nice Côte d'Azur Metropolis dez bicicletas equipadas com pilha de combustível com o objectivo de avaliar a compatibilidade desta modalidade de transporte com as necessidades de deslocação dos seus agentes. Com este projecto de demonstração a Engie pretende oferecer uma alternativa de mobilidade sustentável adequada às necessidades da vida urbana.

Um estudo sobre esta matéria afirma que, num ano, o uso da bicicleta impede a emissão de 17.000 toneladas de CO<sub>2</sub> na atmosfera global e quase 350 mil toneladas/ano de monóxido de carbono.

As vantagens da utilização da bicicleta são enormes:

- É um transporte ambientalmente limpo, promove estilos de vida saudável com o exercício físico, é económico, isento de impostos e rápido.

Muitos países entre os quais se conta Portugal desenvolveram políticas incentivadoras ao uso da bicicleta como meio de transporte urbano, através de incentivos fiscais. Para 2020, o incentivo fiscal para a compra de bicicleta eléctrica de uso urbano em Portugal é de 350 euros.



[vollar ao topo](#)

NEWSLETTER  
AP2H2  
JUNHO 2020  
JULHO 2020

## O erro do Manifesto

Um conjunto de personalidades (44), líderes de opinião reconhecidos, subscreveram recentemente um Manifesto (Tertúlia Energética) em que questionam a oportunidade da EN-H2 (Estratégia Nacional para o Hidrogénio) proposta pelo Governo, e cuja audição pública terminou muito recentemente.

Respeitamos o passado e experiência profissional dos subscritores do documento, pelo que as suas opiniões e posições merecem-nos toda a consideração, mas delas discordamos justificada e frontalmente.

O Manifesto não apresenta qualquer solução de como combater a poluição nas cidades, a descarbonização da economia, ou ainda sobre a contribuição de Portugal para o combate às alterações climáticas. A solução implícita parece ser mantermo-nos a utilizar os combustíveis fósseis e deixar o tempo passar em inacção perante os problemas societais. A análise muito superficial e sem qualquer quantificação do Manifesto transporta apenas desconfiança, sem análise dos benefícios no desenvolvimento industrial, sem referência à criação de emprego qualificado, ou ainda à criação de riqueza e potencial exportador.

A análise simplista da estratégia não detecta a visão de longo prazo que é necessária para a transição energética, nem apresenta soluções com igual horizonte. Também não apresenta qualquer dinâmica e estratégia para o tal “investimento produtivo” gerador de riqueza. Se a economia do hidrogénio necessita de ajuda ao seu arranque, não podemos ignorar que este é um investimento produtivo, capaz enquanto vector energético, de permitir usar ainda melhor os nossos recursos naturais de excelência.

Uma Estratégia Nacional para o Hidrogénio permitirá estimular o desenvolvimento do conhecimento industrial através das interfaces de transferência de tecnologia, a especialização das instituições de I&D, dos laboratórios do Estado, dos laboratórios associados, dos laboratórios colaborativos e de outras configurações institucionais, considerando a sua integração no sistema nacional de ciência e tecnologia.

Não defendemos e promovemos o Hidrogénio de per si. Em causa está a descarbonização da economia e o cumprimento do Acordo de Paris, relativamente às metas climáticas a atingir em 2050. Este é o legado sobre o qual seremos julgados pela história. A substituição das energias fósseis por energias não poluentes é para nós um imperativo, pelo que discordamos total e radicalmente da posição defendida pelo ponto 14 do Manifesto, que citamos:

*“Não tem, pois, fundamento colocar no topo da agenda para o nosso bem-estar, ou para “salvar o clima do planeta”, o objectivo de redução drástica do carbono: uma redução em 50% das nossas emissões apenas reduz as emissões globais em 0,075%, com um elevado custo para o país, seguindo as políticas climático-ambientais propostas”.*

**Não é eticamente sustentável que Portugal, numa atitude egocêntrica, se auto marginalize de participar num esforço colectivo (assumido globalmente pela UE) de se atingir a neutralidade carbónica em 2050.** A Comunidade Europeia não entenderia, e os apoios financeiros previstos (e que o documento tanto encomia enquanto tábua salvadora e alavancadora da recuperação económica no pós-Covid-19) seriam drasticamente reduzidos. Estaríamos a dar um “tiro nos nossos próprios pés”.

Não sabemos como o objectivo da Neutralidade Carbónica pode ser atingido sem a descarbonização da economia e da sociedade em geral, isto é, sem recurso intensivo às energias renováveis não poluentes, alternativas energéticas já hoje técnica e economicamente viáveis às fontes fósseis de energia. O Hidrogénio tem neste novo paradigma a sua justificação.

Não sendo uma forma primária de energia, vai contribuir para resolver as limitações decorrentes da sazonalidade, intermitência e aleatoriedade próprias das principais fontes renováveis, cujas tecnologias têm já hoje elevado grau de maturidade (eólica e solar). O Hidrogénio confere à rede eléctrica a resiliência necessária, permitindo que as energias renováveis passem a ser consideradas como energias despacháveis. Permite aplicações industriais de neutralidade carbónica e constitui uma solução para a mobilidade eléctrica, como alternativa às baterias nos transportes pesados, passageiros e carga e nos veículos ligeiros em aplicações não urbanas. Numa fase de transição vai viabilizar a produção de hidrocarbonetos sintéticos renováveis, combustível para a aviação e para manter em uso o actual parque de motores térmicos, que irá perdurar, ainda, por várias dezenas de anos.

A análise na especialidade do documento suscita-nos muitas discordâncias. São várias as lacunas de análise, as imprecisões, as afirmações não devidamente sustentadas sobre o actual estado da arte e sobre as projecções económicas que à data de hoje poderemos fazer. Devemos dizer que em vários aspectos a ignorância sobre as tecnologias e a economia do

Hidrogénio é patente no texto apresentado. Dispensamo-nos de uma análise detalhada, que consideramos desnecessária para o debate de fundo.

A questão base é o ponto de partida citado, e é nesse que temos uma discordância radical face ao Manifesto. Enquanto sociedade temos de decidir qual o custo, se necessário, que estamos disponíveis para suportar para que o objectivo da descarbonização seja atingido. Dizer que é 0,00€ é uma falácia e será uma afirmação puramente demagógica, não sustentável pela prática actual. Basta ver como nos últimos anos tem evoluído o valor dos créditos de carbono, e o seu impacto na economia das empresas.

Para a AP2H2, a EN-H2 apresentada pelo Governo, no nosso entendimento, fica aquém da ambição que se justifica já hoje. Essa nossa apreciação está sustentada na contribuição que em devido tempo apresentámos no quadro da audição pública. A divergência, porém, com o Manifesto é total, sem prejuízo de valorizarmos devidamente os objectivos de uma política económica tal como enunciados no seu ponto 8, relativamente à abrangência das novas políticas económicas que são imperativas, mas, de que a energia e o novo paradigma energético terão de ser partes integrantes.

Concluindo, o Manifesto não apresenta qualquer solução, ou melhor, transporta uma solução implícita de mantermos a utilização dos combustíveis fósseis. É uma análise superficial, social e politicamente irresponsável, não quantificada, e sem dinâmica nem estratégia para o tal "investimento produtivo" gerador de riqueza.

Ao invés, o H2 pode ser de facto um investimento produtivo, exportador de bens e serviços, criador de emprego qualificado, utilizador dos nossos recursos naturais de excelência. É, por isso, que temos de o valorizar e promover.

A Direcção da AP2H2  
Caldas da Rainha, 12 de Julho de 2020



[voltar ao topo](#)



## Hidrogénio: Verde ou Azul?

O Hidrogénio (H<sub>2</sub>) é um elemento químico gasoso, inodoro, insípido e incolor. Apesar de ser o elemento químico mais abundante no universo não se encontra livre. É preciso produzi-lo, separando-o dos outros elementos com os quais se combina, através de processos que consomem energia, designadamente por electrólise e reformação. O grau de pureza do H<sub>2</sub> depende, entre outros factores, da tecnologia utilizada para a sua produção.

O processo de produção do H<sub>2</sub> por electrólise utiliza um electrolizador e uma corrente eléctrica para separar o H<sub>2</sub> do Oxigénio. Quando a corrente eléctrica tem a sua origem em fontes de energia renováveis o H<sub>2</sub> assim obtido é verde. No seu processo de produção, desde a origem até ao uso final é completamente isento de emissão de CO<sub>2</sub>, libertando apenas calor e vapor de água (que pode ser reutilizada).

O processo de produção de H<sub>2</sub> por reformação funciona através da utilização de altas temperaturas reagindo o vapor com um hidrocarboneto (gás natural, carvão, diesel...). O H<sub>2</sub> obtido através deste processo é o H<sub>2</sub> azul, que ainda contém gases poluentes, libertando dióxido de carbono. É uma opção mais barata.



A indústria utiliza a denominação azul nas suas inúmeras actividades produtivas como instrumento identitário para distinguir a tecnologia utilizada no seu processo de produção. Esta distinção é muito importante porque serve de suporte à definição de políticas regulatórias, de preços e de incentivos. Outros tipos de H2, podem estar no mercado, mas os mais comuns são o H2 verde e o H2 azul. Presentemente cerca de 95% do H2 produzido é feito através do processo de reformação, é azul portanto.

O autocarro da Caetano Bus é, por enquanto, alimentado com H2 azul, obtido por reformação do gás natural, mas o objectivo será passar a H2 verde (descarbonizado) logo que possível.

Já o projecto de Sines produzirá apenas H2 verde. O projecto contempla uma grande central solar para gerar a energia necessária para produzir por electrólise H2, que poderá alimentar uma frota de autocarros e de camiões 27 vezes maior do que a da Carris, segundo o Jornal ECO.



[vollar ao topo](#)



## Financiamento de projectos de H2

Terminou no passado dia 17 o período para a manifestação de interesse de empresas e entidades nacionais e europeias com projectos na área do Hidrogénio (H2) em integrar o cluster do H2 que será lançado em Portugal e que em consórcio procurará angariar apoios comunitários para viabilizar os investimentos.

Depois da EDP, da GALP e da Ren, o Governo abriu espaço para outras empresas e entidades alinhadas com a Estratégia Nacional do Hidrogénio (EN-H2).

O objectivo é que o cluster do H2 enquadre o conjunto de actividades de investigação, inovação e industrialização, prestadores de serviço de investigação e desenvolvimento da cadeia de valor do H2, que poderão integrar a futura candidatura ao IPCEI (Projecto Importante de Interesse Europeu Comum).

O Comité de Admissão de Projectos, constituído por representantes dos ministérios da Economia e Transição Digital, Ambiente e Acção Climática, Ciência, Tecnologia e Ensino Superior e Negócios Estrangeiros apoiado tecnicamente pelo LNEG e DGEG, irá dispor de dez dias para avaliar o mérito das candidaturas apresentadas.

Segundo noticiou o Jornal Público, as manifestações de interesse para a fileira do H2 superaram todas as expectativas. Foram apresentados 74 projectos, representando um investimento de 16 mil milhões de euros. As manifestações de interesse apresentadas abrangem diversas áreas estratégicas e sectores de actividade, entidades públicas e privadas, designadamente municípios, grandes indústrias, grandes e pequenas empresas, laboratórios científicos e tecnológicos, destacando o Público um grande projecto de investimento apresentado por um consórcio químico para Estarreja (suplantando Sines) no valor de 2,4 mil milhões de euros e da CP no valor de 275 milhões. O projecto de menor dimensão apresenta um investimento de 1,3 milhões de euros, o que demonstra bem o interesse que esta nova área de negócio está a suscitar.

Os projectos apresentados nesta fase serão conhecidos em sessão pública organizada para o efeito no próximo dia 27.

João Galamba, SEA da Energia na cerimónia do anúncio da Aliança Europeia para o H2, reafirmou que o país apresenta condições únicas com os recursos certos e alta competitividade para cumprir a EN-H2 que irá libertar 7 mil milhões de euros nos próximos 10 anos.

João Galamba afirmou ainda que o Governo prevê lançar um pacote de 40 milhões ainda este ano, para apoiar projectos de investimento em H2 verde nos próximos dez anos, em linha com as metas da Aliança Europeia para o H2, apresentada recentemente.

Em causa está qualquer coisa como 400 mil milhões de fundos comunitários a serem alocados a este investimento até 2030, tal como foi anunciado pela Comissária do Clima Kadri Simson recentemente.



[voltar ao topo](#)



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

© 2020 AP2H2

[Aqui pode modificar as suas preferências ou cancelar a sua subscrição.](#)

