

**Consulta pública**

# **Contribuição da Apetro para a Estratégia Nacional para o Hidrogénio (EN-H2)**

6 de Julho de 2020

# ÍNDICE

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>ESTRATÉGIA NACIONAL PARA O HIDROGÉNIO.....</b>	<b>3</b>
SUMÁRIO EXECUTIVO	4
1. ENQUADRAMENTO	5
1.2. Enquadramento Nacional	5
2. VISÃO PARA O HIDROGÉNIO	5
2.1. Oportunidades para o país	5
2.2. Cadeia de valor do hidrogénio	5
2.4. Metas e objetivos nacionais	6
4. FINANCIAMENTO E MECANISMOS DE APOIO	6

## Introdução

A Apetro apoia a iniciativa da Estratégia Nacional para o Hidrogénio, para descarbonização da economia portuguesa, em linha com alguns objetivos do Plano Nacional Energia e Clima 2030 e Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050.

Recentemente a Apetro, em conjunto com a FuelsEurope, entidade que representa a Indústria da Refinação Europeia, e outras congéneres europeias, lançou o “*Clean Fuels for All*”, uma via para desenvolver combustíveis líquidos de baixo carbono<sup>1</sup> produzidos a partir de hidrogénio e de CO<sub>2</sub> (capturado do ar ou de outras fontes), ou a partir de biomassa e resíduos, nomeadamente destinados ao transporte rodoviário, marítimo e aéreo, até 2050.

O “*Clean Fuels for All*” encontra pontos de afinidade com a EN-H2 Estratégia Nacional para o Hidrogénio e reflete a visão da Indústria refinadora de petróleos europeia para a descarbonização dos transportes. O sector defende a utilização de soluções industriais essenciais, incluindo a produção de hidrogénio verde, de hidrogénio azul (inclui CCS e CCU) e quaisquer outras soluções sustentáveis nomeadamente isentas de emissão de CO<sub>2</sub> para a atmosfera – hidrogénio limpo - que ao serem desenvolvidas e ampliadas permitirão a descarbonização total de diversas indústrias, incluindo a da refinação/produção de combustíveis líquidos.

Para a definição de políticas e metas ambientais, salientamos, portanto, a necessidade de uma abordagem tecnologicamente neutra, onde cada tecnologia seja avaliada em função do seu mérito próprio, nomeadamente pela contabilização das emissões de GEE em ciclo completo de vida, ie “do poço à roda”, garantindo equidade e estabilidade fiscal para as soluções e investimentos necessários.

## Estratégia Nacional para o Hidrogénio

A Apetro pretende promover a diversidade de soluções como alternativas para a redução de emissões de gases efeitos de estufa, indo ao encontro da ambição Europeia da neutralidade climática em 2050.

Atualmente os estados membros da comunidade europeia estão a desenvolver as suas estratégias para o hidrogénio com base na estratégia europeia. Segundo o “*Hydrogen Road Map*”<sup>2</sup>, outras formas de hidrogénio limpo podem contribuir decisivamente para a descarbonização da economia, podendo cobrir até 24% da procura energética da União Europeia até 2050.

---

1 Low Carbon Pathways Project - A holistic framework to explore the role of liquid fuels in future EU low-emission mobility (2050 (page 8): [https://www.concawe.eu/wpcontent/uploads/2018/04/Working-plan\\_Low-Carbon-Pathways.pdf](https://www.concawe.eu/wpcontent/uploads/2018/04/Working-plan_Low-Carbon-Pathways.pdf)

2 “Hydrogen roadmap Europe”, The Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking (FCH JU), 2019 (<https://www.fch.europa.eu/publications/hydrogen-roadmap-europe-sustainable-pathway-european-energy-transition>)

## Sumário Executivo

No caso da estratégia nacional para o hidrogénio, acreditamos que a definição de uma nomenclatura e estratégia abrangente e inclusiva é essencial. As várias formas de hidrogénio com pegada carbónica baixa ou nula devem ser tidas em conta, assim como as suas variadas utilizações na cadeia de valor, desde a produção ao consumo.

A sua aplicação no sector dos transportes (rodoviário<sup>3</sup>, marítimo e aviação) como complemento à mobilidade elétrica, irá ser essencial para o desenvolvimento dos ativos do hidrogénio na transição energética, tirando vantagem das infraestruturas de distribuição já existentes e a sua adequação ao parque automóvel atual. Assim, consideramos que a aplicação dos combustíveis sintéticos, em complementaridade com as outras tecnologias, deve ser tida em conta em todos setores dos transportes, inclusive o rodoviário, como aplicação do hidrogénio no surgimento de outros combustíveis de base renovável.

Atualmente existem exemplos concretos em construção de projetos à escala comercial com um sistema integrado que utiliza o hidrogénio verde na produção de combustíveis sintéticos para o sector dos transportes. A Repsol anunciou recentemente um projeto piloto em Bilbao, escalável para uma etapa comercial em função dos resultados.

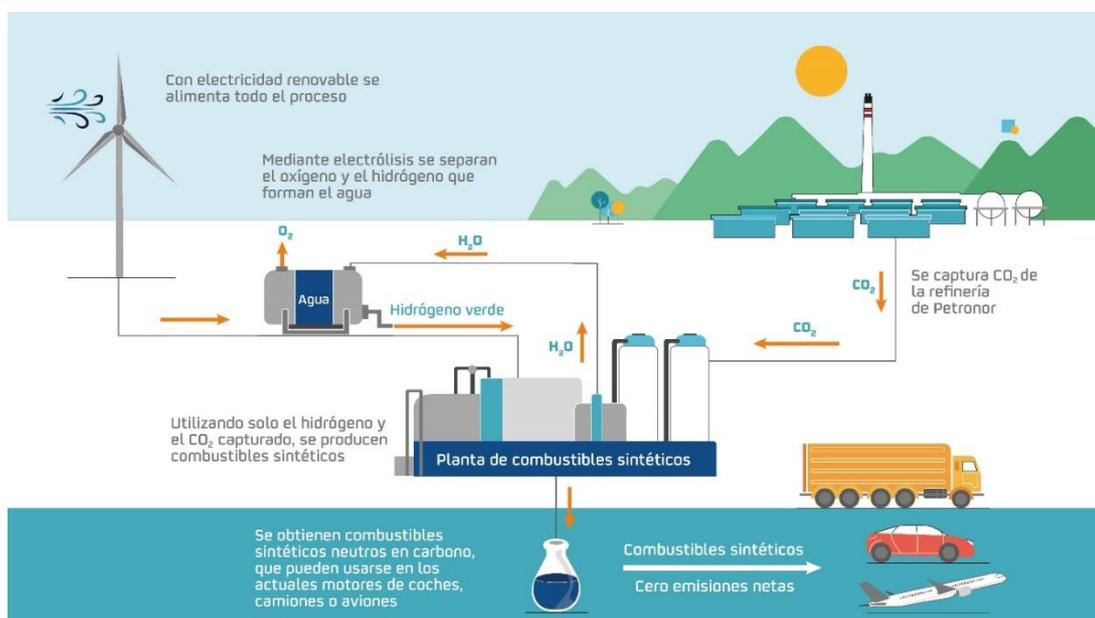


Figura 1 – Infografia da produção de e-fuels (Fonte: Petronor/Repsol)

<sup>3</sup> Low carbon pathways until 2050: deep dive on Heavy duty transportation: <https://www.concawe.eu/wp-content/uploads/Low-Carbon-Pathways-Until-2050-Deep-Dive-on-Heavy-Duty-Transportation-Final-Report.pdf>

## 1. Enquadramento

### 1.2. Enquadramento Nacional

A inclusão abrangente na estratégia nacional é essencial para o desenvolvimento nas novas soluções tecnológicas.

Atualmente a utilização intensiva de hidrogénio na refinação portuguesa está de acordo com a estratégia de desenvolvimento de soluções ambientalmente cada vez melhores, não só na unidade de “*hidrocracking*”, mas também para processos em que se garantem concentrações de enxofre muito reduzidas nos produtos fabricados e na produção de biocombustíveis indiferenciados, como é o caso da unidade de HVO (óleos vegetais hidrogenados) em Sines.

## 2. Visão para o hidrogénio

### 2.1. Oportunidades para o país

A valorização das tecnologias, conhecimento e ativos pré-existentes, como é o caso da rede de distribuição de gás natural, da estrutura de armazenagem e distribuição de combustíveis líquidos ou do parque automóvel atual existente, devem ser integrados na cadeia de valor do hidrogénio limpo e dos seus produtos sucedâneos (ex. combustíveis sintéticos). Esta integração trará um impacto social positivo, beneficiando não só o consumidor como também a fatura económica do país.

Na avaliação das tecnologias com potencial de investigação e inovação, consideramos que devem ser acrescentadas as tecnologias de produção, armazenagem e distribuição dos combustíveis na estratégia nacional, que apresentem níveis de desenvolvimento tecnológico avançado conforme descrito em literatura mais recente (ex.: TRL =9 vide relatório da CONCAWE nº14/19<sup>4</sup>).

### 2.2. Cadeia de valor do hidrogénio

Relativamente às diferentes configurações estratégicas de utilização de hidrogénio limpo no sistema energético nacional, consideramos que a opção “*Power-to-Liquids*” (PtL) deverá ser incluída não só como forma de transportar e armazenar energia renovável, usando meios pré-existentes bem conhecidos e testados, como também, na variante “*Power-to-Fuels*” (PtF), os combustíveis sintéticos, que não só serão indispensáveis para o transporte aéreo como poderão abranger, com vantagens significativas sectores importantes dos transportes rodoviário e marítimo, concorrendo com outras

---

<sup>4</sup> Relatório 14/19 “Role of e-fuels in the European transport system - Literature review”, ConcaWE, 2020. Página 52, Tabela nº 22 “TRL of e-fuels process technologies” ([https://www.concawe.eu/wp-content/uploads/Rpt\\_19-14.pdf](https://www.concawe.eu/wp-content/uploads/Rpt_19-14.pdf))

formas de energia, contribuindo desta forma para se atingirem as metas e objetivos nacionais estabelecidos.

## 2.4. Metas e objetivos nacionais

Consideramos que os objetivos de incorporação de hidrogénio nos vários setores deve ter em conta a utilização do hidrogénio nas várias fases da sua cadeia de valor, desde o consumido no tratamento e produção de combustíveis para transporte, como o utilizado como matéria-prima para converter o CO<sub>2</sub> em hidrocarbonetos, no caso do “*Power-to-Liquids*”, até à sua utilização como forma final de energia.

## 4. Financiamento e mecanismos de apoio

A estratégia nacional deve criar financiamento e mecanismos de apoio que promovam condições de não discriminação dos mais variados projetos que incluam a utilização de hidrogénio limpo, independentemente da sua utilização na cadeia de valor.

Consideramos ainda que deve ser garantida equidade e estabilidade fiscal, das tecnologias que o incorporam e das tecnologias que o complementam, tendo em conta a pegada de carbono do ciclo de vida completo.