

**PROJETOS E ENERGIA**

# Hidrogénio: Estratégia nacional e garantias de origem

Foi publicada, no passado dia 14 de agosto de 2020, a Resolução do Conselho de Ministros n.º 63/2020, que aprovou a Estratégia Nacional para o Hidrogénio.

Por sua vez, em 17 de agosto de 2020, foi publicado o Decreto-Lei n.º 60/2020, que, na sequência da Estratégia Nacional para o Hidrogénio, estabelece o mecanismo de emissão de garantias de origem para gases de baixo teor de carbono e para gases de origem renovável.

João Marques  
Mendes

Joana  
Brandão

Rui Vasconcelos  
Pinto

Hugo  
Aparício

## 1. Estratégia Nacional para o Hidrogénio

No seguimento da nossa [nota informativa](#) que incidiu sobre a versão da Estratégia Nacional para o Hidrogénio (doravante, “EN-H<sub>2</sub>”) que foi sujeita a consulta pública, foi recentemente aprovada a versão final da EN-H<sub>2</sub>. É objeto desta nota informativa transmitir as principais novidades e aspetos da versão final da estratégia.

A versão final da Estratégia mantém a aposta no hidrogénio verde – produzido através da eletrólise da água com recurso a energias renováveis – como vetor fundamental para a descarbonização da economia, em particular de setores onde a eletrificação se mostra inviável ou excessivamente onerosa.

Neste plano, afigura-se como capital o facto de Portugal, segundo a Estratégia, apresentar condições especialmente competitivas para a produção de hidrogénio verde, em função da sua localização e condições de produção de energia renovável a preços reduzidos.

### Fases

A EN-H<sub>2</sub> prevê três fases para o desenvolvimento da fileira do hidrogénio em Portugal:

- A primeira, a decorrer entre 2020 e 2023, visa a elaboração do enquadramento regulatório necessário para a implementação dos primeiros projetos de escala variável e em diversos setores;
- A segunda, a decorrer entre 2024 e 2030, orientar-se-á para a consolidação do enquadramento nacional, o reforço das competências nacionais no setor, bem como o *roll-out* dos projetos a nível nacional;
- A terceira, a decorrer entre 2030 e 2050, pretenderá consumir o pleno desenvolvimento do mercado nacional de hidrogénio, incluindo as dimensões de exportação e internacionalização.

A Estratégia define as seguintes medidas e ações a levar a cabo em cada fase:

### Fases de implementação da EN-H<sub>2</sub>

FASE 1 (2020-2023)	FASE 2 (2024-2030)	FASE 3 (2030-2050)
Preparação e aprovação do enquadramento legislativo e normativo em torno das várias componentes da cadeia de valor do H <sub>2</sub> .	Implementação à escala nacional de projetos descentralizados de escala variável nos diversos setores e componentes da cadeia de valor do H <sub>2</sub> .	Consolidação do H <sub>2</sub> enquanto vetor da descarbonização, gerador de riqueza e de criação de emprego em Portugal.
Estudo e implementação de mecanismos de apoio ao investimento, à produção e à industrialização em torno do H <sub>2</sub> .	Implementação e conclusão do projeto industrial de Sines.	Iniciar o phase-out dos apoios à produção de H <sub>2</sub> .
Implementação de projetos descentralizados de pequena-média escala em vários setores (indústria, transportes) e componentes da cadeia de valor do H <sub>2</sub> .	Reforço e revisão (quando aplicável) do enquadramento legislativo e normativo em torno das várias componentes da cadeia de valor do H <sub>2</sub> .	Revisão da EN-H <sub>2</sub> .
Preparação de oferta formativa e profissional no domínio do H <sub>2</sub> .	Reforço dos apoios a projetos de H <sub>2</sub> com base em fundos comunitários.	
Incentivo à investigação e ao desenvolvimento.	Reforço da capacidade de industrialização nacional nas várias componentes da cadeia de valor.	
Consolidação e início da implementação do projeto industrial de Sines e submissão da candidatura IPCEI.	Revisão da EN-H <sub>2</sub> .	

Fonte: Figura 26 da [versão final da EN-H<sub>2</sub>](#)

**"São estabelecidas metas ambiciosas no que respeita ao desenvolvimento do setor do hidrogénio em Portugal, nas suas várias utilizações possíveis."**

**Metas**

São estabelecidas metas ambiciosas no que respeita ao desenvolvimento do setor do hidrogénio em Portugal, nas suas várias utilizações possíveis. Para o horizonte de 2030, as metas estabelecidas para a incorporação de hidrogénio verde são as seguintes:

- 10 a 15% de injeção nas redes de gás natural.
- 2% a 5% no consumo de energia na indústria;
- 1% a 5% no consumo de energia do transporte rodoviário;
- 3% a 5% no consumo de energia do transporte marítimo doméstico;
- 1,5% a 2% no consumo final de energia<sup>1</sup>.

Em termos de instalações de produção e distribuição de hidrogénio, as metas estabelecidas passam por assegurar, no horizonte de 2030:

- 50 a 100 estações de abastecimento;
- 2 a 2,5 GW de capacidade em eletrolisadores.

No que concerne a valores de investimento e de apoios públicos (de origem europeia e nacional), são definidas ambiciosas previsões para 2030, a saber:

- € 7.000 a 9.000 milhões de investimento em novos projetos (nos setores da indústria, transportes, energia, investigação e desenvolvimento);
- € 400 a 450 milhões de apoio ao investimento através de fundos europeus (PT2020, PT2030);
- € 500 a 550 milhões de apoio à produção.

Dependendo do alcance das referidas metas, estimam-se os seguintes benefícios com o desenvolvimento do setor do hidrogénio na década de 2020-2030:

- € 380 a 740 milhões de redução de importações de gás natural;
- € 180 milhões de redução de importações de amoníaco;
- 8.500 a 12.000 novos empregos;
- 6 a 8 Mton CO<sub>2</sub> de redução de emissões;
- 1% de consumo de água residual tratada.

**Principais iniciativas**

As principais iniciativas a levar a cabo com vista à promoção da introdução de hidrogénio verde passam pela:

- Criação de um quadro legal e regulamentar que cubra o desenvolvimento das várias vertentes da cadeia de valor do hidrogénio, incluindo o licenciamento da sua produção e a possibilidade da sua introdução nas redes de gás natural;

<sup>1</sup> Apesar de ser esta a meta definida, o corpo da EN-H<sub>2</sub> apresenta, de forma discrepante, um objetivo de 5% de penetração no consumo final de energia.

- Implementação de um mecanismo de apoio à produção de hidrogénio verde, que será referido adiante;
- Estabelecimento de mecanismos de apoio ao investimento a projetos em hidrogénio.

Por outro lado, para além das iniciativas que já constavam da versão submetida a consulta pública, é introduzida a intenção de implementação de uma aliança nacional para o hidrogénio, isto é, um espaço de debate relativo ao setor energético, especificamente sobre o hidrogénio, envolvendo os principais agentes envolvidos no setor.

### **Principais projetos – o projeto de Sines**

A estratégia definida passa pela combinação de projetos centralizados de grande escala (por exemplo, o projeto de Sines) com projetos descentralizados de produção de hidrogénio, bem como de projetos tendo em vista a descarbonização dos setores dos transportes e da indústria.

No que concerne a projetos centralizados de larga escala, mantém-se o enfoque na promoção de um grande projeto de produção de hidrogénio verde em Sines, posicionando o porto de Sines como *hub* de hidrogénio verde.

A Estratégia aponta o objetivo de que a unidade industrial de produção de hidrogénio verde a estabelecer em Sines tenha uma capacidade total em eletrolisadores de, pelo menos, 1 GW até 2030, e seja alimentada a partir de energia renovável, nomeadamente solar e eólica.

O hidrogénio verde produzido poderá ser injetado nas redes de gás natural, distribuído por camiões cisterna ou, numa fase mais adiantada, exportado via terminal de Sines.

Estima-se preliminarmente que o investimento total possa ser superior a 1,5 mil milhões de euros e seja desenvolvido em consórcio composto, nomeadamente, por empresas portuguesas e holandesas.

**"O hidrogénio verde produzido poderá ser injetado nas redes de gás natural, distribuído por camiões cisterna ou, numa fase mais adiantada, exportado via terminal de Sines."**

O reconhecimento do projeto de Sines como Projeto Importante de Interesse Europeu Comum (IPCEI) é visto como peça fundamental para a obtenção de financiamento do projeto de Sines. No seguimento do Despacho n.º 6403-A/2020, através do qual o Governo procedeu à abertura do período para a manifestação de interesse para o projeto de hidrogénio de Sines, reforçou-se a importância desta candidatura com vista à promoção deste projeto.

### **Financiamento de projetos de hidrogénio verde**

A versão final da EN-H<sub>2</sub> apresenta também novidades ao nível da concretização dos mecanismos de financiamento da transição energética focada no hidrogénio.

Em linha com o documento submetido a consulta pública, a Estratégia começa por elencar os vários instrumentos europeus ao abrigo dos quais os projetos no domínio do hidrogénio podem ser financiados, que incluem o Mecanismo de Recuperação e Resiliência, o mecanismo REACT-EU, o Mecanismo para a Transição Justa, o mecanismo Invest-EU e o mecanismo Horizonte Europa, para além do Mecanismo Interligar a Europa e o Fundo de Inovação.

Em termos de mecanismos de apoio ao hidrogénio verde de execução nacional, merecem destaque os seguintes:

○ **Apoio à produção de hidrogénio verde**

É previsto um mecanismo de apoio à produção de hidrogénio verde, destinado a cobrir a diferença entre o preço de produção de hidrogénio verde e o preço do gás natural no mercado ibérico (MIBGAS).

O apoio consistirá num prémio variável sobre o preço do gás natural que permita igualar o preço do hidrogénio verde, de forma a evitar que a introdução do hidrogénio verde tenha um reflexo nas tarifas a pagar pelos consumidores.

Pode vir a ficar previsto um mecanismo de ajustamento periódico do apoio, como, por exemplo, uma taxa fixa regressiva ou taxa variável indexada a determinados parâmetros. Os termos do mecanismo de apoio serão ainda estudados em detalhe até ao final de 2020.

Este apoio será atribuído através de leilões competitivos e concorrenciais e abertos a todos os produtores de gases renováveis, não estando totalmente claro se apenas poderão participar aqueles que pretendam injetar hidrogénio nas redes de gás natural.

Prevê-se que os leilões sejam lançados numa base anual ou bianual, em conformidade com as metas de incorporação de hidrogénio nas redes de gás natural, nos seguintes termos:

Assim, prevê-se que o montante total de apoio à produção até 2030 tenha um limite máximo entre 500 e 550 milhões de euros, provenientes do Fundo Ambiental (uma média de cerca de 50 milhões/ano), que corresponde à meta de incorporação de 15 % de hidrogénio das redes de gás.

Nos termos da EN-H<sub>2</sub>, a implementação do mecanismo de leilões deverá ter em consideração um conjunto de critérios que visem assegurar concorrência que permita baixar o preço do hidrogénio, bem como uma efetiva implementação dos projetos em linha com os objetivos da presente Estratégia.

A título exemplificativo, os critérios a adotar devem ter em consideração as competências e capacidades técnicas, um histórico comprovado na execução de projetos desta natureza, contribuição ativa dos projetos para a criação de valor e emprego e o desenvolvimento de conhecimento em Portugal.

Em termos de metodologia, prevê-se uma adaptação dos moldes aplicados aos leilões solares através, designadamente, da alocação das quantidades por lotes e limitando a quota máxima de capacidade que um único proponente possa ganhar.

Atualmente, não existe nenhuma data específica para a realização do primeiro leilão, mas crê-se que o mesmo possa ser efetuado no início de 2021.

**Estimativas para a realização dos leilões, numa base anual, para a injeção de hidrogénio verde nas redes de gás**

	LEILÃO 1 2021	LEILÃO 2 2021	LEILÃO 3 2021	LEILÃO 4 2021	LEILÃO 5 2021	LEILÃO 6 2021	LEILÃO 7 2021	LEILÃO 8 2021	LEILÃO 9 2021	LEILÃO 10 2021	TOTAL 2021 - 2030
Qta. H <sub>2</sub> (Kton)	0,5	2	2,5	7,5	12,5	5-10	5-10	10-15	10-12,5	10-12,5	76
H <sub>2</sub> na rede	0,1%	0,5%	1%	2,5%	5%	6%-7%	7%-9%	10%-11%	12,5%-13%	15%	15%
Apoio (M€)	1,3	5	5,1	15,2	24,9	7,4-14,8	7,2-14,4	13,9-20,1	9,6-12	9,1-11,4	500-550

Fonte: Tabela 14 da [versão final da EN-H<sub>2</sub>](#)



**"Prevê-se que o montante total de apoio à produção até 2030 tenha um limite máximo entre 500 e 550 milhões de euros, provenientes do Fundo Ambiental, que corresponde à meta de incorporação de 15 % de hidrogénio das redes de gás."**

○ Apoios ao investimento

Prevê-se, durante o ano de 2020, e ainda no quadro do Acordo de Parceria – Portugal 2020, o lançamento de um Aviso no âmbito do Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos (POSEUS) com vista ao apoio de projetos de energias renováveis, incluindo a componente do hidrogénio, com uma verba de cerca de 40 milhões de euros.

Para o período 2021-2027, no âmbito do quadro financeiro plurianual correspondente, prevê-se a alocação de uma verba de 13,5 mil milhões de euros à vertente da ação climática, que preve-se vir a poder financiar projetos de produção, distribuição e consumo de gases renováveis, incluindo o hidrogénio.

Por outro lado, prevê-se a utilização do Banco Português do Fomento como banco verde com o propósito de conferir capacidade financeira e acelerar as várias fontes de financiamento existentes dedicadas a investir em projetos de neutralidade carbónica e de economia circular.

○ Outros mecanismos de apoio

Preveem-se ainda outros mecanismos de apoio, como seja a possibilidade de introduzir uma isenção, total ou parcial, do pagamento das tarifas de acesso na parte correspondente à injeção de hidrogénio nas redes de transporte e distribuição de gás natural, sem prejuízo da necessidade prévia de avaliar o seu impacto no equilíbrio financeiro do sistema.

Ao nível da fiscalidade, prevê-se, no quadro das medidas de fiscalidade verde, a possibilidade de adoção de mecanismos fiscais que incentivem uma maior substituição de gás natural por hidrogénio verde.

O hidrogénio verde beneficiará ainda da emissão de garantias de origem e da possibilidade de participação no mercado de serviços de sistema.

Diferentemente, na versão final da EN-H<sub>2</sub>, eliminou-se a referência ao mecanismo de apoio da substituição de tarifas *feed-in*, que correspondia, no fundo, à possibilidade de conversão dos ativos de produção de eletricidade renovável existentes e em operação e a vender eletricidade ao CUR em produção de hidrogénio verde.

## 2. Garantias de origem para gases de baixo teor carbónico e gases de origem renovável

O Decreto-Lei n.º 60/2020, de 17 de agosto, vem proceder à adaptação do já existente sistema de emissão de garantias de origem da eletricidade proveniente de fontes renováveis, passando o seu âmbito de aplicação a abranger, também, gases de baixo teor carbónico<sup>2</sup> e gases de origem renovável<sup>3</sup>.

2 Cfr artigo 1.º-A, alínea j), "combustíveis gasosos produzidos a partir de um processo que utilize energia de fontes de origem não renovável, cujas emissões de carbono sejam inferiores a 36,4 gCO<sub>2</sub>-eq/MJ".

3 Cfr. artigo 1.º-A, alínea k), "combustíveis gasosos produzidos de processos que utilizem energia de fontes de origem renovável".

De acordo com o novo regime, os produtores de gases de baixo teor carbónico e de gases de origem renovável devem solicitar à EEGO a emissão das garantias de origem referentes aos gases por si produzidos.

As funções de EEGO da REN – Rede Eléctrica Nacional. S.A., concessionária da Rede Nacional de Transporte de Eletricidade, são alargadas ao setor dos gases renováveis e de baixo carbono, exceto nas Regiões Autónomas, onde as funções de EEGO são desenvolvidas pelas concessionárias regionais.

As garantias de origem servirão, depois de emitidas, para que o produtor de gases renováveis possa demonstrar perante o respetivo comprador a sua origem, nos mesmos termos das garantias de origem já emitidas na eletricidade renovável e na cogeração de elevada eficiência.

Não se preveem restrições à emissão de garantias de origem dos produtores de gases renováveis que venham a beneficiar de apoios à produção, diferentemente do que sucede na energia eléctrica.

Cumpra sublinhar que, ao abrigo do novo artigo 14.º, n.º 1, existe a obrigação de todos os produtores que tenham solicitado a emissão de garantias de origem, contribuir para a fiabilidade do sistema de emissão das mesmas, devendo, para esse efeito, instalar sistemas de monitorização e controlo das características e propriedades dos gases que permitam e assegurem a certificação da origem da energia produzida (artigo 14.º, n.º 4).

Quanto ao conteúdo das garantias de origem, delas devem constar as seguintes menções, para além das referências genéricas exigidas para as garantias de origem também comercializadas no setor elétrico:

- A matéria-prima utilizada para a produção dos gases;
- O processo ou tecnologia utilizados na produção dos gases;

**"Os produtores de gases de baixo teor carbónico e de gases de origem renovável devem solicitar à EEGO a emissão das garantias de origem referentes aos gases por si produzidos."**

- As emissões de CO<sub>2</sub> associadas à produção dos gases;
- As emissões evitadas de CO<sub>2</sub> por quilograma produzido de gases, quando comparado com a produção a partir de combustíveis fósseis sem mitigação das emissões de CO<sub>2</sub>, de acordo com a metodologia a estabelecer pela DGEG, ouvida a Agência Portuguesa do Ambiente, I. P. (APA, I. P.);
- Informações complementares que venham a ser estabelecidas por despacho do diretor-geral de Energia e Geologia, ouvidas entidades especializadas do Sistema Científico e Tecnológico Nacional (SCTN), designadamente o Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I. P. (LNEG, I. P.).

Por último, importa dar nota que foram estatuídas contraordenações para o incumprimento de algumas obrigações impostas pelo Decreto-Lei em apreço, designadamente, a obrigação de solicitar a emissão de garantias de origem referentes à energia produzida a partir de fontes de energia renováveis, à produção de gases de baixo teor carbónico ou de gases de origem renovável. ■