



ONSHORE OFFSHORE

# ABEEólica

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENERGIA EÓLICA E NOVAS TECNOLOGIAS

INFOVENTO OFFSHORE | SETEMBRO DE 2022 | EDIÇÃO 01



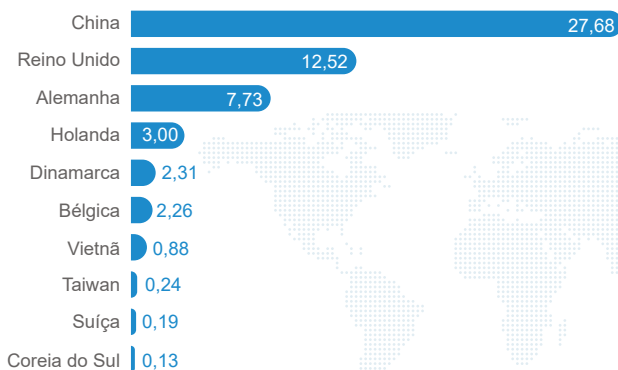
## O que é eólica offshore?

É a energia produzida pelo vento, por meio de aerogeradores instalados no mar.

## Em que países há energia eólica offshore?

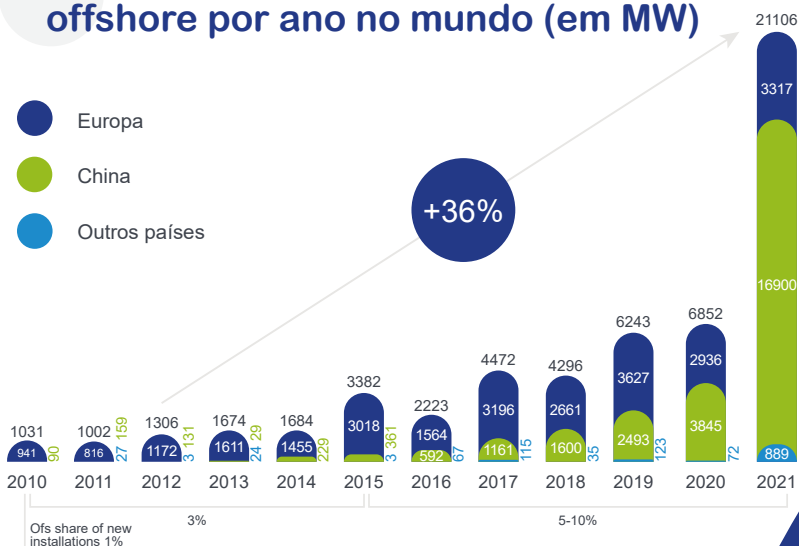
O mundo tem atualmente mais de **57 GW de eólica offshore** instalados na China, no Reino Unido e na Alemanha, entre outros.

## Os dez países com mais eólicas offshore (em GW)



Fonte: GWEC

## Novas instalações de eólica offshore por ano no mundo (em MW)



## No Brasil

## O Brasil já tem eólica offshore?

Ainda não, mas já estamos no caminho. O processo de definições regulatórias já foi iniciado pelos órgãos competentes.

Em janeiro de 2022, o governo publicou o Decreto nº 10.946, que dispõe sobre a cessão de uso de espaços físicos e o aproveitamento dos recursos naturais no mar para a geração de energia elétrica a partir de empreendimentos offshore. Este decreto está sendo regulamentado. Também está em tramitação no Congresso o PL Nº 576/2021.

Veja como estão distribuídos os projetos em análise pelo IBAMA no Brasil



## Qual é o potencial brasileiro para as eólicas offshore?

Cerca de **700 GW** em locais com profundidade de até 50m.

(de acordo com o Roadmap Eólica Offshore Brasil publicado pela EPE).



Projetos de eólica offshore em análise e processo de licenciamento ambiental no IBAMA

## Eólica offshore e geração de emprego

De acordo com a IRENA, estima-se a necessidade de

**17 postos de trabalho para cada MW de eólica offshore, ao longo de 25 anos de vida útil de um projeto de 500 MW.**

Empregos requeridos para instalação de um parque eólico offshore

Capacidade instalada (MW)

Vida útil do Projeto

8.644	500	25 anos
17.287	1000	25 anos
34.574	2000	25 anos

Fonte: Estes dados foram calculados com base nos estudos da IRENA apurados pelo GWEC. A calculadora utilizada é do GWEC e chama-se Global Wind Statistics: Job Creation Potential.

## Benefícios da Eólica Offshore



Geração de empregos



Colabora para a **segurança energética**, com menor variabilidade em relação à outras fontes renováveis



É uma tecnologia que está em queda de custos



Não emite gases de efeito estufa



Maiores fatores de capacidade comparado com outras fontes renováveis

Para a tecnologia de bases fixas, por exemplo, estima-se um declínio de 35 a 49% para o LCOE (Levelized Cost of Energy) nos próximos cinco anos, de acordo com Global Wind Report 2021 do GWEC.



Contribui para cumprir as metas de redução de gases de efeito estufa

## Futuro

### Hidrogênio verde

#### O que é essa tecnologia?



O hidrogênio é o elemento mais simples e comum no Universo.

Ele pode ser isolado e utilizado como combustível. Possui potencial energético 3x maior que a gasolina e o óleo diesel.



Ausência de produção de gás carbônico ou monóxido de carbono na sua queima.

Um processo totalmente limpo, onde o resultado do processo é somente a formação de água.



O hidrogênio verde é um combustível produzido a partir de energias renováveis, como a eólica e a solar.

Sua produção se dá sem a emissão de carbono. É por isso que especialistas entendem este tipo de combustível como chave para um mundo neutro em carbono.

#### Potencial brasileiro na produção de hidrogênio verde



A abundância de vento de qualidade no Brasil potencializam a produção onshore e offshore aumentando a oportunidade para produção de hidrogênio verde no país.



O Brasil será um importante player global.

Considerando que os custos de energia correspondem a aproximadamente 70% dos custos totais de produção do hidrogênio verde produzido a partir da fonte eólica em 2030 quando comparado com outros países no mundo, devido à abundância e baixos custos atrelados a esta fonte no país.



Mais de 200 bilhões de dólares de investimentos mapeados atualmente em projetos já anunciados ou memorandos (MoUs) assinados.

A primeira fábrica de hidrogênio verde no Brasil já está em construção no pólo industrial de Camaçari e deve entrar em operação comercial em 2023.