

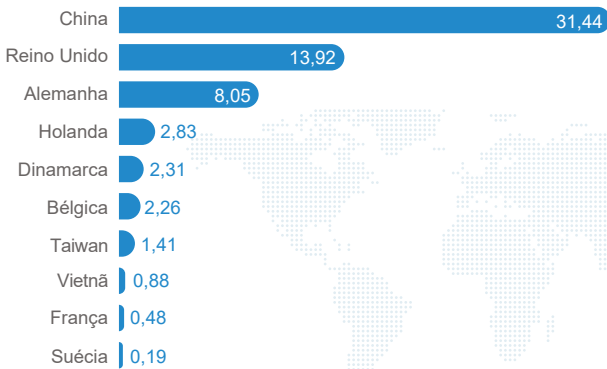
O que é eólica offshore?

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

Em que países há energia eólica offshore?

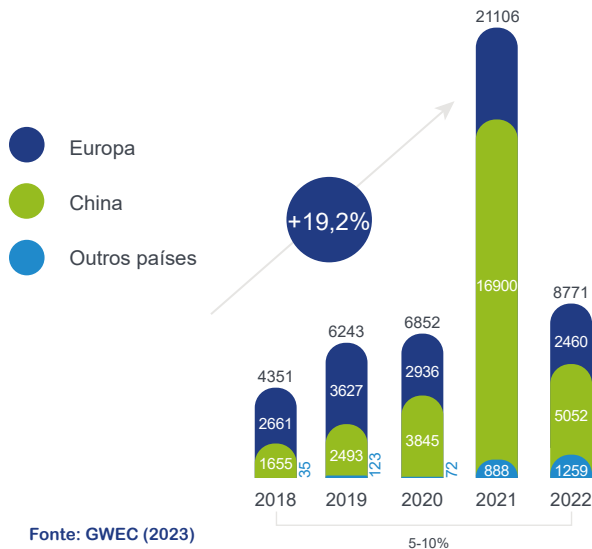
O mundo tem atualmente mais de **64 GW de eólica offshore** instalados na China, no Reino Unido e na Alemanha, entre outros.

Os dez países com mais eólicas offshore (em GW)



Fonte: GWEC (2023)

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.

- O PL Nº 576/2021 avançou para o o Senado Federal, sendo recebido e renumerado para PL Nº 5.932/2023. O projeto de lei aguarda sua relatoria e tem o objetivo de disciplinar a exploração e desenvolvimento da geração de energia a partir de fontes de instalação offshore e o uso do mar.

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



Fonte: IBAMA | Processos de licenciamento ambiental de eólicas offshore abertos no Ibama até 19 de janeiro de 2024

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

Fonte: IBAMA | Processos de licenciamento ambiental de eólicas offshore abertos no Ibama até 19 de janeiro de 2024

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 e 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**

Estudo da Cadeia de Valor: Energia Eólica Offshore

ABEEólica, COPPETECH-UFRJ e Essenz Soluções

O estudo contém 11 notas técnicas, com o objetivo de **apresentar os caminhos para o desenvolvimento da cadeia de valor das eólicas offshore, considerando o planejamento e expansão da tecnologia no contexto nacional.**



Infraestrutura Portuária e Logística

Alguns portos nacionais já estão se preparando para atender a demanda das eólicas offshore. Portos na região sul, sudeste e nordeste têm apresentado um planejamento e trabalhado na adaptação das suas instalações para receber os futuros projetos de eólicas offshore.



Planejamento e Expansão da Transmissão

As eólicas offshore têm quatro desafios principais para observar em relação ao planejamento da transmissão:

- Localização dos Projetos
- Alinhamento de Cronogramas
- Infraestrutura de Transmissão Marítima
- Aspectos Ambientais



Possíveis Benefícios Socioambientais e Econômicos da Tecnologia Eólica Offshore

Cenários desenvolvidos a partir do estudo indicam que as eólicas offshore poderão corroborar evitando cerca de 37 a 112 mtCO₂ emissões acumuladas em 2050.



Status das Inovações Tecnológicas

As inovações tecnológicas abrangem etapas de planejamento prévio, turbinas, infraestrutura portuária e logística, Infraestrutura Elétrica, Fundações e Operação e Manutenção. Estas inovações têm o papel de colaborar na redução de custos, avanços tecnológicos, aumento da eficiência na cadeia de suprimentos e criação de novos mercados.



O Papel da Fonte em Relação a Transição Energética

3 papéis que a eólica offshore pode apresentar no contexto de transição e segurança energética:

- Insumo para a produção de hidrogênio verde
- Redução de emissão de gases de efeito estufa
- Complementaridade com outros recursos energéticos



Geração de empregos

Os cenários indicam, que quando desenvolvida plenamente, a energia eólica offshore tem potencial para criar entre 72 e 163 mil de empregos em 2050.



Global Offshore Wind Alliance (GOWA)

O Brasil ingressou na Aliança Global de Energia Eólica Offshore, composta por países que apoiam o desenvolvimento da tecnologia ao redor do mundo. A GOWA tem como objetivos:

- Apoiar a criação de políticas estruturantes e uma cadeia de valor de eólica offshore eficiente.
- Criar uma comunidade internacional para impulsionar o desenvolvimento da indústria eólica offshore.
- Trabalhar como um grupo de stakeholders multissetorial que apoia o papel que a energia eólica offshore desempenhará na transição energética.

Clique aqui ou acesse o site oficial da ABEEólica para ver o estudo completo

