





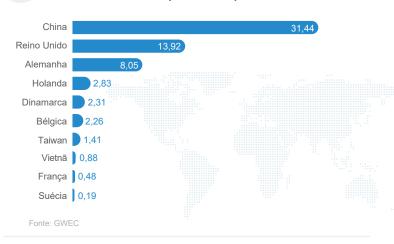


É a energia produzida pelo vento, por meio de aerogeradores instalados no mar.

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)



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





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.
- O PL Nº576/2021, também está em tramitação no Congresso. O PL foi anexado ao projeto 11.247/2018 e recebeu um requerimento de urgência para tratativa do seu texto, objetivando 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

de eólica offshore **PROJETOS** na costa brasileira sendo analisados pelo IBAMA.

eólicas offshore abertos no Ibama até 24 de março de 2023

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).



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
offchoro

Capacidade Vida útil instalada (MW) 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



Não emite gases de efeito estufa



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



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



Maiores fatores de capacidade comparado com outras fontes renováveis



É uma tecnologia que está em queda de custos

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.

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 regiao 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
- Infraesturtura 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 $\rm mtCO_2$ emissões acumuladas em 2050.



Status das Inovaçoes Tecnológicas

As inovações tecnológicas abrangem etapas de planejamento prévio, turbinas, infraesturtura portuária e logística, Infraestrutura Elétrica, Fundações e Operação e Manutenção. Estas inovações tem 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.



