

ESTUDO SOBRE A GERAÇÃO DE ENERGIA EÓLICA OFFSHORE

**GOELZER, Rilene Carolina (autor/es)
DE OLIVEIRA, Vinícius Menezes (orientador)
rilenegoelzer@yahoo.com**

**Evento: XXIV Congresso de Iniciação Científica
Área do conhecimento: Engenharias**

Palavras-chave: Energia Eólica Offshore; Automação; Modelagem e Controle.

1 INTRODUÇÃO

A energia eólica é hoje considerada uma das mais promissoras fontes naturais, visto ser inesgotável, já que depende apenas do vento. Outra grande vantagem é não emitir gases poluentes ou gerar resíduos, sendo assim ecologicamente favorável. Desde o final da década de 80, tem-se estudado a viabilidade da construção de parques eólicos em alto-mar, também chamados de parques eólicos offshore [1]. O objetivo principal deste trabalho é fazer um estudo sobre a geração de energia eólica offshore, analisando o cenário atual e as tecnologias já produzidas e as que estão em desenvolvimento. A escolha desse tema deu-se pelo fato da geração da energia eólica offshore ser muito vantajosa, principalmente em lugares onde o espaço em terra é restrito devido a condições geológicas ou à alta densidade populacional, como em países da Europa Central e da Ásia.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Desde a década de 90, estudos realizados em países europeus já apontavam a geração de energia eólica offshore como fortemente promissora, principalmente devido a velocidade dos ventos em alto mar ser maior que em terra. Em 1994, uma análise realizada na Dinamarca, já apontava que o país tinha capacidade de produção offshore 17 vezes maior que a demanda interna [1]. Com isso, ao longo dos últimos 20 anos, foram desenvolvidas tecnologias que tornassem mais barata e vantajosa a construção de parques eólicos em alto mar. Dentre estas, destacam-se a parte de modelagem e controle das turbinas e aerogeradores, assim como a automação dos parques eólicos

3 MATERIAIS E MÉTODOS (ou PROCEDIMENTO METODOLÓGICO)

Por se tratar de um estudo teórico, a busca de artigos científicos e trabalhos será feita na plataforma IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers), assim como contato com outros pesquisadores da área. Primeiramente, o foco será na

revisão teórica de todo o material já produzido, analisando os artigos a partir do ano 2001, de forma que será possível investigar o cenário atual de desenvolvimento e geração de energia eólica offshore. Posteriormente, pretende-se dar ênfase nos processos de modelagem, controle e automação envolvidos nessa abordagem.

4 RESULTADOS e DISCUSSÃO

A partir deste estudo sobre as tecnologias atuais empregadas na geração de energia eólica offshore, é possível direcionar, dentro dos debates estratégicos da questão energética brasileira, uma reflexão e alternativas inovadoras para o cenário atual. Portanto, o resultado desse trabalho apresentará uma revisão dos saberes empregados mundialmente de forma a produzir o conhecimento necessário para desenvolver e empregar novas tecnologias e projetos. Além disso, acredita-se que a ênfase nos processos de modelagem e controle de aerogeradores e dos parques eólicos offshore, posteriormente aponte áreas ou processos em que exista algum deficit de desenvolvimento tecnológico e/ou científico.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As técnicas por trás da geração de energia eólica offshore, tem avançado de maneira rápida nas últimas décadas. Países desenvolvidos e de territórios menores, como Dinamarca e Alemanha, contribuem de maneira significativa para tal desenvolvimento acelerado e já fazem uso dessa forma de geração de energia [2]. Tendo em vista que o Brasil possui grande área territorial, nota-se que o país não aderirá a curto prazo à geração de energia em alto mar. No entanto, acredita-se que este estudo contribuirá para pesquisas e estudos futuros, visto abordar o tema de maneira abrangente.

REFERÊNCIAS

[1] ACKERMANN, Thoman; LEUTZ, Ralf; HOBOM, Jens. *World-wide Offshore Wind Potential and European Projects*. In: Power Engineering Society Summer Meeting, 2001 (Volume:1), Vancouver – Canada.

[2] LI, Rennian; WANG Xin; *Status and challenges for offshore wind energy*. In: Materials for Renewable Energy & Environment (ICMREE), 2011 International Conference on (Volume:1), Shanghai.

MOSTRA DE PRODUÇÃO UNIVERSITÁRIA, 14 a 16 de outubro, 2012, Rio Grande, RS. Disponível em: < <http://www.mpu.furg.br> >. Acesso em: 10 jul. 2012.