

CONSIDERAÇÕES SOBRE O AVANÇO DA ENERGIA EÓLICA.

Arthur Cesar Missias Aguiar¹
João Pedro da Costa Ferreira Gomes¹
Rafael Nascimento Lopes²
arthurcesar08@hotmail.com

ÁREA DE CONHECIMENTO: Engenharias

PALAVRAS-CHAVE: Tecnologia, Energia eólica, Energia, Fontes renováveis.

INTRODUÇÃO:

Sabe-se que energia eólica, é a energia cinética armazenada no ar em movimento, que é realizada por meio da mudança da energia cinética de translação, em energia cinética de rotação, para a geração de energia elétrica (RIBEIRO, 2017). Segundo Pinto (2012), os primeiros indícios da utilização de energia eólica para a realização de trabalhos mecânicos datam cerca de dois mil anos atrás, sendo utilizada nas máquinas de Heron em Alexandria.

Levando em consideração que essa apresentação acima pareceu algo novo, a transformação da energia cinética em energia mecânica e posteriormente em energia elétrica, já é usada há anos pelos seres humanos, como por exemplo: moinhos de atividades agrícolas, que visam o bombeamento de água

Segundo Duarte (2004), o aparecimento de uma tecnologia que permitiria a utilização do vento foi uma consequência da crise energética de 1973. Após o aumento do preço do petróleo e da necessidade de produzir eletricidade a preços menores e de forma limpa e sustentável, foram desenvolvidas as atuais turbinas eólicas. Historicamente após a crise do petróleo, alguns países tomaram decisões para não dependerem de combustíveis fósseis e crescer no desenvolvimento tecnológico e econômico, com esses avanços dados, foi visto o excelente potencial eólico do país, fazendo assim o investimento na geração eólica cada vez mais atraente.

Segundo Terciote (2002), mesmo havendo um impacto ambiental menor quando se é comparado com as outras fontes energéticas, a geração de energia elétrica através de turbinas eólicas infelizmente acarretam alguns impactos como por exemplo: impacto visual, barulho (ruído), interferência eletromagnética e prejudica a fauna.

Visando a redução de custos e uma forma de obter energia elétrica de um jeito limpo, eficiente e renovável esse texto traz as vantagens e os benefícios de adquirir uma turbina eólica. Esse equipamento de fato tem um preço um pouco elevado, todavia é um baita investimento pois com o passar do tempo a obtenção da energia eólica pode reduzir os custos elétricos de uma maneira formidável além de ser uma das fontes de energia mais limpas em comparação com as que demais, não afetando drasticamente ao meio ambiente.

¹ Acadêmicos do 4º período do curso de Engenharia Mecânica da Univértix.

² Professor Rafael graduado em Engenharia Mecânica na Universidade Federal Fluminense.

METODOLOGIA:

Trata-se de um estudo baseado em artigos de trabalhos publicados no Brasil e no mundo onde o objetivo é apresentar de maneira inovadora a utilização de um Aerogerador eólico em residências visando a redução de gastos energéticos e financeiros. Posteriormente será feita uma pesquisa de campo com o intuito de ver os melhores locais para a instalação desse equipamento e para obter de maneira prática os resultados de economia a longo prazo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Apesar do seu potencial, a utilização da Energia eólica é pouco desfrutada em nossa região. Nossa região apresenta uma boa incidência de ventos, contudo falta um grande incentivo do governo na utilização de energias renováveis, além de ser um equipamento de custo elevado não sendo de fato acessível a todos causando assim essa deficiência na utilização dos aerogeradores. Uma melhor política sobre o assunto traria benefícios fantásticos de forma a gerar emprego e a diminuição da deterioração do meio ambiente.

O país é classificado como a 10º maior potência de geração através dos ventos, segundo o Conselho Global de Energia Eólica, por isso agora falando em um âmbito geral e não só em nossa região em específico, o Brasil não pode de forma alguma desperdiçar um potencial gigantesco como esse.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Pode se concluir que o avanço tecnológico em relação a energia elétrica tendo o vento como combustível é de extrema excelência. Como foi estudado para gerar energia é preciso de uma torre com, entre 30 a 50 metros de altura e também é necessário que o vento chegue a uma velocidade de 7 a 8 m/s para começar a se produzir energia elétrica. Dependendo do aerogerador utilizado essa energia gerada pode chegar até na casa dos 7000 W.

Isso só mostra que a energia eólica é a energia do futuro, pois mesmo tendo outros meios de produção e obtenção de energia elétrica, como as hidrelétricas e os painéis solares, a energia eólica vem se mostrando cada vez mais eficiente tanto em sistemas interligados a rede como em sistemas isolados híbridos. Assim percebe-se que é notável o avanço energia eólica, e é só questão de tempo para ela trazer cada vez mais benefícios para a população.

REFERÊNCIAS

ABB. Better world. **Um novo vento para os parques eólicos offshore.** 2018
Disponível em: <http://www.abb-betterworld.com> Acesso: 20-09-2019

ANEEL. **Atlas de energia elétrica do Brasil**. 2. ed. Brasília, DF: Agência Nacional de Energia Elétrica, 2019.

CAMPOS, F. **Geração de Energia Eólica a Partir de Fonte Eólica com Gerador Assíncrono Conectado a um Conversor Estático Duplo**. Tese (Doutorado) PUC-SP, 2014

CRESESB. **Mecanismo de Geração dos Ventos**. 2014. Disponível em: <http://www.cresesb.cepel.br/index.php> Acesso em: 19-09-2019

DUTRA, R. M. **Energia Eólica: Princípios e Tecnologia**. Rio de Janeiro: Centro de Referências para Energia Solar e Eólica Sérgio de Salvo Brito, 2018. Disponível em: http://www.cresesb.cepel.br/download/tutorial_eolica_2018 Acesso em: 05-09-2019

FAGÁ, M. T; RECH, H. A energia eólica no Brasil. **O BRASIL QUER ENERGIAS RENOVÁVEIS**, p. 20, 2014.

GRUBB, M. J; MEYER, N. I. Wind Energy: Resources, Systems and Regional strategies. In JOHANSSONS, T. B; KELLY, H; REDDY, A; WILLIAMS, R. **Renewable Energy: Sources for Fuels and Electricity**. Washinton, D.C, 2017

PICOLO, A. P; BÜHLER, A. J; RAMPINELLI, G. A. Uma abordagem sobre a energia eólica como alternativa de ensino de tópicos de física clássica. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 36, n. 4, 2014.

REIS, L. B. dos. **Geração de Energia Elétrica**. [S.l.]: Manole Ltda, 2018
RESEARCHGATE. **Aerogeradores classificados de acordo com o eixo de rotação**. Disponível em: www.Researchgate.net/ Acesso em: 18-09-2019

RIBEIRO, Gilmar Lopes. **Parques eólicos – Impactos socioambientais provocados na região da praia do Cumbe, no município de Aracati Ceará**. Tese de Doutorado apresentada ao Instituto de Geociências e Ciências Exatas do Campus de Rio Claro, da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro- SP, 2017. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/104406> Acesso em 12-09-2019.

UFPR. **Movimentos da Terra, Estações**. 2019. Disponível em: <http://sica.ufpr.br/grimm/aposmeteo/cap2/cap2-1.html> Acesso em: 13-09-2019.
www.cresesb.cepel.br/index.php?section=com_content&cid%20=casa_solar. Acesso em 03-09-2019