

IV SEMANA DO CONHECIMENTO

COMPARTILHANDO E FORTALECENDO REDES DE SABERES

6 A 10 DE NOVEMBRO DE 2017



Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo

Relato de Caso

AValiação e Aspectos Ambientais: Implantação e Geração de Energia Eólica no Norte do Estado do Rio Grande do Sul

AUTOR PRINCIPAL: Diego Cássio Possamai

CO-AUTORES: Lenita de Souza Rodrigues

ORIENTADOR: Marcelo Hemkemeier

UNIVERSIDADE: Universidade de Passo Fundo

INTRODUÇÃO:

No Brasil foi estimado a redução de 36% dos gases até 2020 através do protocolo de quioto. Entre estas reduções está o setor de geração de eletricidade que contribui com 9,2% das emissões e o potencial de redução deve ser de 11% (GOMES, RAPOSO, & SHIBUYA, 2012). Uma dos maiores responsáveis pela redução de emissões seriam os processos industriais e as energias, tendo um papel estratégico o uso de fontes de energia renovável (RICHARDS, NOBLE e BELCHER, 2012; LIMA, FERREIRA e VIEIRA, 2013). O uso de formas de energia alternativas vem sendo incentivadas por políticas de redução de uso de combustíveis fósseis e na redução de emissão de CO₂ (EJDEMO & SÖDERHOLM, 2015). Uma das formas de implementação do uso de energias alternativas é a geração eólica. O objetivo deste trabalho é apresentar um estudo de viabilidade técnica, econômica e ambiental da implantação de um gerador eólico para atender demandas energéticas de uma Instituição de Ensino Superior.

DESENVOLVIMENTO:

Mesmo que a energia eólica não emita poluentes, impactos foram observados em locais onde ela está presente, o que fomenta discussões diversas sobre o tema (LEUNG e YANG, 2012; MENDES, COSTA e PEDREIRA, 2012). Os principais impactos gerados pelas usinas eólicas são: Na percepção visual e paisagem; Nas interferências eletromagnéticas; Na emissão de ruídos; Na vida selvagem; Na qualidade do ar; Nos recursos hídricos; Nos recursos socioeconômicos; No patrimônio arquitetônico ou arqueológico. Por outro lado, Leung e Yang (2012) destacam o impactos sonoros e visuais, sobre os animais e pássaros e as mudanças climáticas locais como os mais significativos. Os impactos sonoros e visuais que as usinas eólicas produzem são impactos que se limitam aos arredores do local onde as mesmas estão instaladas, no

IV SEMANA DO CONHECIMENTO

COMPARTILHANDO E FORTALECENDO REDES DE SABERES

6 A 10 DE NOVEMBRO DE 2017



entanto, podem gerar um grande incômodo na vida das pessoas. Os ruídos causados pelas turbinas eólicas podem ser de natureza mecânica ou de natureza aerodinâmica. Quanto aos impactos visuais, problema é que o mesmo é difícil de ser mensurado. Alguns métodos de análise podem ser utilizados, como o teste de QUECHEE que é uma avaliação teórica. Outro método conhecido é a análise multicritério, que analisa tributos físicos e estéticos assim atribuindo uma nota para tal análise (LIMA, FERREIRA, & VIEIRA, 2013). O Brasil estabeleceu critérios claros para o licenciamento de parques eólicos ou usinas eólicas através da Resolução CONAMA nº 462/2014, deixando a critério de cada Estado o enquadramento do impacto ambiental desta atividade, considerando o porte, a localização e o baixo impacto ambiental do mesmo. Além disso, esta Resolução divide os estudos ambientais a serem apresentados para o licenciamento ambiental em EIA/RIMA. A Fundação Estadual de Proteção Ambiental (FEPAM) do Rio Grande do Sul publicou a Portaria nº 118/2014 que regulamenta o enquadramento e os critérios para o licenciamento de atividade de geração de energia eólica. De acordo com esta Portaria, a geração de energia eólica é enquadrada como potencial poluidor baixo e o porte varia com a potência instalada. Com o objetivo de avaliar a viabilidade técnica na implantação de um gerador eólico, que atenda demandas energéticas de uma instituição de Ensino Superior, foram instalados em uma torre de televisão a uma altura de 70 metros, dois anemômetros para averiguação das velocidades dos ventos incidentes nesta região específica. Estes são anemômetros estacionários wireless da marca S&E (Instrumentos de testes e Medição Ltda), modelo: AN3. O objetivo da utilização de dois anemômetros é a uniformidade e a segurança na medição das velocidades, para que não ocorra enganos quanto a velocidade real medida. As análises foram feitas no decorrer de nove meses correspondentes em sua maioria ao ano de 2016 para se realizar uma estimativa técnica quanto a possibilidade de instalação de um gerador eólico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Através deste quadro, obtivemos dentro destes nove meses, a média final real para a análise da colocação e aproveitamento da implementação do gerador.

	MÉDIA	MEDIANA	D. PADRÃO
9 MESES	5,056092578	5,203001442	2,642938481

Com estes resultados, podemos afirmar que é possível a geração de energia no norte do estado do Rio Grande do Sul e que é muito vantajoso em relação aos impactos ambientais provocados.

REFERÊNCIAS:

EJDEMO, Thomas. SÖDERHOLM, Patrick. Wind power, regional development and benefit-sharing: The case of Northern Sweden. EconPapers. 2015. Disponível em:

IV SEMANA DO CONHECIMENTO

COMPARTILHANDO E FORTALECENDO
REDES DE SABERES

6 A 10 DE NOVEMBRO DE 2017



<http://econpapers.repec.org/article/eeerensus/v_3a47_3ay_3a2015_3ai_3ac_3ap_3a476-485.htm>.

RIO GRANDE DO SUL. Secretária do Minas e Energia. Disponível em: <<http://www.rs.gov.br/conteudo/218822/minas-e-energia>>. Acesso em 31 de maio de 2017.

LIU, Z.; ZHANG, W.; ZHAO, C.; YUAN, J. The Economics of Wind Power in China and Policy Implications. *Energies*, v.8, p.1529-1546, 2015. doi:10.3390/en8021529.

SCHUBERT. Influence of stride frequency and length on running mechanics: a systematic review. *Publmed*, 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24790690>>.

NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA (para trabalhos de pesquisa): Número da aprovação.

ANEXOS:

Poderá ser apresentada somente uma página com anexos (figuras e/ou tabelas), se necessário.