

GERICÓ: Geração de energia elétrica através de exaustores eólicos

Daniel Gonçalves dos Santos; Gabriel Lopes de Lima; Gabriela Agulhare Martinazzo de Souza;
Orientadores: Regina Kawakami e Marcelus Guirardello. Instituição: ETEC Bento Quirino – Campinas/SP

INTRODUÇÃO

Com o constante crescimento populacional acarretando o aumento da demanda energética no Brasil e o grave problema de não haver uma política de diversificação de fontes de geração de energia, é de suma importância a economia energética dentro de empresas e galpões. Fora isso, utilizar fontes alternativas de energia reduz a dependência energética do país, a qual se baseia hoje no uso de energia hidroelétrica. Por consequência destes fatores, o presente trabalho tem como principal objetivo a geração de energia elétrica através de exaustores eólicos. Esses aparelhos são usados para a ventilação de ambientes com excesso de temperatura, umidade, vapores, fumaça, odores entre outros poluentes, os mesmos, normalmente ficam instalados em indústrias e galpões que necessitam fazer essa troca de ar frequentemente, para melhor higiene e conservação dos produtos.

Figura 1 - Parte interna do exaustor



Fonte - própria

Figura 2 - Medição do exaustor



Fonte - própria

RESUMO

O projeto teve início quando um dos integrantes do grupo trouxe o questionamento do porquê não se usava, nas empresas e indústrias que possuem exaustores eólicos, a rotação do mesmo para geração de energia elétrica, consequentemente beneficiando a instituição. Após pesquisar, encontrou-se que não havia nada de forma acadêmica, deste modo foi decidido pelo grupo fazer um protótipo próprio e tirar as próprias conclusões. Visto isso, a ideia do projeto é reutilizar e aperfeiçoar a energia mecânica gerada pelos exaustores eólicos (normalmente instalados nos telhados de indústrias e galpões), transformando-a em energia elétrica podendo diminuir os custos da empresa que aplicar o protótipo.

MÉTODOS

Para testar a ideia foi necessário fazer uma ampla pesquisa em relatórios, sites e artigos já feitos por outras pessoas. Após muito estudo, o grupo resolveu fazer um protótipo em tamanho real para tirar as devidas conclusões sobre a eficiência da geração de energia a partir de exaustores eólicos. Foi decidido então, que o material para auxiliar na montagem do teste seria o MDF. Depois de instalar as engrenagens e o suporte do motor anteriormente já feitos, começaram as fases de testes. Inicialmente não foi gerada a quantidade que o grupo acreditava ser possível, mas depois de aumentar a relação das engrenagens os mesmos chegaram em um resultado satisfatório, levando em consideração ser um protótipo.

OBJETIVOS

O projeto tem como principal objetivo a geração de energia renovável e sem a necessidade de dispor de muito espaço, como os parques eólicos normalmente necessitam, podendo voltar essa energia diretamente para fábrica, ou então injetá-la na rede para ganhar um bônus da companhia ao final do mês, assim como fazem com os painéis solares. Esse projeto tem como tempo estipulado 8 meses, tendo início em março e sendo projetado para ser finalizado em novembro.

RESULTADOS ESPERADOS

O grupo espera com esse projeto diversificar as fontes de energia do Brasil além de contribuir com o 7º ODS da ONU que visa a geração de energia limpa e acessível, consequentemente diminuindo a conta de energia de uma empresa buscando sempre maior eficiência energética dentro da mesma.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Banco de baterias: entenda o funcionamento e instalação. Secpower, 2019. Disponível em: < <https://secpower.com.br/banco-de-bateriasentenda-o-funcionamento-e-instalacao/> > Acesso em: 05 de abr. de 2022.

Corrente Elétrica Contínua e Alternada (CC e CA). Portal Solar, 2015. Disponível em: < <https://www.portalsolar.com.br/corrente-eletricacontinua-cc-alternada-ca> > Acesso em: 05 de abr. de 2022.

TIPOS DE EXAUSTORES: ELES REALMENTE RESOLVEM O PROBLEMA DO CALOR? 3TC, 2018. Disponível em: < <https://www.3tc.com.br/blog/tipos-de-exaustores/> > Acesso em: 05 de abr. de 2022.