



CONEXÃO UNIFAMETRO 2022

XVIII SEMANA ACADÊMICA

ISSN: 2357-8645

NÚCLEO DE ESTUDOS EM ENERGIAS RENOVÁVEIS - NEER

Otacilio Leandro de Menezes Neto

Docente - Centro Universitário Fametro - Unifametro

otacilio.menezes@professor.unifametro.edu.br

Danielle Kely Saraiva de Lima

Docente - Centro Universitário Fametro - Unifametro

danielle.lima@professor.unifametro.edu.br

Fernando Mateus Goiana de Oliveira

Discente - Centro Universitário Fametro - Unifametro

fernando.goiana@aluno.unifametro.edu.br

Francisco Gomes Moreira Neto

Discente - Centro Universitário Fametro - Unifametro

netogmoreira@outlook.com

Jhames Ryan Nascimento Albuquerque

Discente - Centro Universitário Fametro - Unifametro

jhamesryank@gmail.com

Área Temática: Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Área de Conhecimento: Ciências Tecnológicas

Encontro Científico: X Encontro de Iniciação à Pesquisa

Introdução:

O último relatório do Painel Intergovernamental para Mudanças Climáticas (IPCC, sigla em inglês) aponta para um aumento de 1,0°C na temperatura da Terra, em comparação com o período Pré-Industrial. As projeções desses estudos é que a temperatura do planeta chegue até o patamar de 1,5°C em meados de 2030, caso nenhuma mudança nos padrões de consumos das sociedades seja feita (ALEEN, et al. 2018).

Neste contexto, a produção de energia - fortemente baseada na queima de combustíveis fósseis - é uma das principais fontes de poluentes (gases de efeito estufa como o gás carbônico - CO₂) emitidos para a atmosfera, sendo assim a grande causadora do aquecimento já observado. Realizar a migração de fontes energéticas é essencial para frear os efeitos das mudanças climáticas. Por exemplo, a cada 1 megawatt de energia eólica produzida, 21 milhões de toneladas de CO₂ deixam de ser lançados no meio ambiente (HOLANDA, 2022)

O Brasil possui um grande potencial para geração de energia elétrica a partir de fontes renováveis de energia, sem a emissão de poluentes para a atmosfera (PBMC, 2013). O Estado do Ceará, em especial, possui um alto potencial para exploração de energia eólica e energia solar (OLIVEIRA, et al. 2019; MENEZES, et al. 2010). Atualmente, mais da metade da energia do Ceará é produzida pelas fontes renováveis, exatos 58% (somatório da eólica e solar), segundo a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) (MARTINS, 2022).

Diante do que foi exposto, é extremamente importante que as instituições de ensino superior sejam capazes de formar profissionais conscientes dos desafios energéticos que a sociedade irá enfrentar no futuro, a fim de mitigar os efeitos das mudanças climáticas. Nesse sentido, a Unifametro dispõe, desde 2021, de um núcleo de estudos em energias renováveis (NEER) com foco em energia solar e energia eólica, que são as duas principais fontes renováveis do estado do Ceará.

Objetivo:

O NEER possui, até o momento, duas linhas de pesquisas. Em energia eólica, tem como objetivo analisar as tecnologias construtivas existentes para parques eólicos offshore, verificando a cadeia produtiva cearense e a compatibilidade com a necessidade do mercado eólico offshore. Complementarmente, busca atingir os seguintes objetivos específicos: 1 – Revisão de literatura da tecnologia eólica offshore; 2 – Coletar e analisar dados de produção de energia no Sistema Interligado Nacional (SIN) e a importância da inserção de empreendimentos eólicos offshore; 3 – Identificar que tecnologias construtivas que são mais adaptáveis ao cenário cearense; 4 – Contribuir para o desenvolvimento da tecnologia eólica offshore no estado do Ceará. Com relação a energia solar os objetivos específicos são: 1 – Revisão de literatura da tecnologia; 2 – Acompanhar os desenvolvimentos tecnológicos na área; 3 – Analisar quais tecnologias de aproveitamento de energia solar são viáveis para geração em larga escala no estado do Ceará; 4 – Contribuir com o desenvolvimento e difusão do uso da energia solar.

Metodologia:

O presente trabalho tem a função de apresentar à comunidade acadêmica o grupo de pesquisa em energias renováveis da Unifametro, bem como as linhas de pesquisa estudadas. A divulgação deste grupo é de grande importância para atrair uma maior quantidade de alunos interessados, criando, assim, maior engajamento do corpo discente neste tema tão relevante

para a sociedade.

Resultados e Discussão:

Até o momento o NEER já atuou na orientação de um trabalho de conclusão do curso de engenharia civil. A pesquisa realizada foi sobre a utilização de um sistema de tratamento de água alimentado com energia solar, com possibilidade de ser instalado em regiões remotas sem o abastecimento de energia elétrica convencional.

Considerações finais:

Diante dos desafios impostos à nossa sociedade pelas mudanças climáticas, o uso de energias renováveis sem emissão de carbono para atmosfera é uma solução viável. Com o intuito de estudar mais sobre o tema das energias renováveis e formar profissionais conscientes/capacitados para essa realidade, o NEER surge como uma possibilidade de formação adicional para os estudantes dos curso da Unifametro.

Palavras-chave: Energias Renováveis; Energia Solar; Energia Eólica.

Referências:

ALLEN, Myles R. et al. Summary for policymakers. In: **Global Warming of 1.5: An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty.** IPCC, 2018.

HOLANDA, Sofia. 2022. **Hidrogênio Verde: Nordeste brasileiro se prepara para ofertar energia limpa para o mundo.** Disponível em:

<https://www.trendsce.com.br/2022/04/04/hidrogenio-verde-nordeste-brasileiro-se-prepara-para-ofertar-energia-limpa-para-o-mundo/>. Acessado em: 15/10/2022.

MARTINS, Pádua. 2022. **Ceará é protagonista na geração de energias renováveis e tem as melhores condições para alavancar seu potencial energético.** Disponível em

<https://www.trendsce.com.br/2022/05/16/ceara-e-protagonista-na-geracao-de-energias-renovaveis-e-tem-as-melhores-condicoes-para-alavancar-seu-potencial-energetico/>. Acessado em: 15/10/2022.



CONEXÃO UNIFAMETRO 2022

XVIII SEMANA ACADÊMICA

ISSN: 2357-8645

MENEZES, O. L. et al. **Atlas Solarimétrico do Ceará 1963-2010**. Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos - Funceme, 2011.

OLIVEIRA, C. C. et al. **Análise do potencial eólico na região nordeste do Brasil e sua evolução na participação da matriz elétrica nacional**. 2019.

PAINEL BRASILEIRO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS - PBMC, 2013: **Contribuição do Grupo de Trabalho 3 ao Primeiro Relatório de Avaliação Nacional do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas. Sumário Executivo do GT3**. PBMC, Rio de Janeiro, Brasil. 24 p. ISBN: 978-85-285-0208-4