



**IMPLANTAÇÃO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS NA UNESPAR: CAMPUS DE PARANAGUÁ, CAMPO MOURÃO E APUCARANA**

Aline Cristine Marcelino Pinto (Unespar)  
Unespar/Campus Paranaguá, alinecristinedn@gmail.com

Sebastião Cavalcanti Neto (Orientadora/a)  
Unespar/Campus Paranaguá, sebastiao.cavalcanti@unespar.edu.br

Fernando Henrique Lermen (Coorientador/a)  
Unespar/Campus Paranaguá, fernando.Lermen@unespar.edu.br

Modalidade: Pesquisa  
Programa Institucional: PIBITI: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação

Grande Área do Conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

**RESUMO:** A responsabilidade econômica, social e ambiental das universidades como entidades públicas devem ser exemplos na constituição da sociedade. Desta forma, não é diferente em relação à eficiência energética e a grande quantidade de energia que é necessária para seu funcionamento pleno. Assim, o presente estudo analisou quais energias renováveis podem ser implementadas nos Campus de Paranaguá, Campo Mourão e Apucarana, levando em consideração dados de radiação, temperatura média, precipitação, umidade e velocidade do vento. A periodicidade dos dados obtidos foi de 2019 a 2022, coletados através do Sistema de Tecnologia e Monitoramento Ambiental do Paraná (SIMEPAR). Já em relação a análise dos dados, o software utilizado foi o RStudio e a principal metodologia de análise foi a constituição de gráficos boxplot. Além disso, para entender quais tipos de dados coletar e como eles interferem nos tipos de energias renováveis, foi idealizada uma pesquisa bibliográfica sobre a energia solar, hidráulica e eólica. No que diz respeito aos resultados obtidos, a radiação de Campo Mourão e Apucarana possuem valores parecidos. Já em relação a temperatura, percebe-se que no município de Paranaguá existe um aumento em determinados meses do ano. As precipitações não são diferentes, sendo que em Paranaguá as incidências de chuvas são maiores em determinados meses. Relacionado a umidade, Paranaguá apresenta dados mais constantes, enquanto as outras regiões apresentam umidade variada e de maior valor. E por fim, a velocidade do vento se dá com maior intensidade em Apucarana, porém nenhuma das cidades atinge o nível mínimo para a implantação de energia eólica. Nota-se, portanto, que a energia mais recomendada destas três estudadas, é a energia solar, pois além de atender todos os requisitos físicos, também apresenta menor custo benefício para atender a quantidade de energia necessária nas universidades.

**Palavras-chave:** Energias Renováveis. Eficiência Energética. UNESPAR.

Realização



**PRPPG**  
Pró-Reitoria de Pesquisa  
e Pós-Graduação

**PROEC**  
Pró-Reitoria de Extensão  
e Cultura

Apoio



**PARANÁ**  
GOVERNO DO ESTADO  
SECRETARIA DA CIÊNCIA,  
TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

