



ENERGIA EÓLICA: UM NOVO HORIZONTE

Karine De Souza

Com o passar do tempo, novas tecnologias têm sido desenvolvidas e novos estudos vêm sendo elaborados na área da energia sustentável, propondo um modo de encontrar meios para a geração de energia no âmbito nacional. O princípio de geração de energia sustentável já vem sendo trabalhado desde 200 a.C, com os moinhos de vento em eixo vertical produzidos por camponeses nas proximidades da Pérsia, tendo o objetivo de facilitar o seu trabalho. Mediante as pesquisas realizadas, optamos pela criação de um gerador de energia híbrido (eólico e solar), incentivando a comunidade acadêmica a notar e perceber o quão importante é o segmento da Sustentabilidade e como podemos produzir as mesmas coisas, porém de uma maneira que não venha a ser tão prejudicial ao meio ambiente. O objetivo do trabalho é ajudar a população residente na Ilha do Mel – PR, pois descobrimos que esta não possui acesso à energia elétrica, e quando possui, é em pouca quantidade. Em suma, o trabalho tem o objetivo de criar geradores eólicos de baixo custo em uma escala residencial, onde todas as casas possuam para que não dependam de companhias de energia. O protótipo do gerador foi desenvolvido com materiais e componentes reciclados, tais como: motor de máquina de lavar, as pás de canos de PVC cortadas ao meio, dentre outros materiais. A potência máxima virá a ser 2KW para ventos de até 10m/s (36km/h) e o início de geração será dada com ventos a partir de 1,2m/s (4km/h), gerando 60W, em média. O sistema poderá ser on-grid ou off grid, dependendo das instalações locais e/ou disponibilidade de rede. Para o projeto relacionado com a Ilha do Mel, por ser um Projeto Piloto, optou-se por instalar o sistema off grid, onde a energia é armazenada em um banco de baterias para ser utilizada posteriormente em iluminação pública, que será distribuída pela área próxima ao gerador, com lâmpadas LED, dando suporte a aproximadamente 150 lâmpadas entre 7 e 10W. De acordo com as experiências e dados coletados em campo através de questionários aplicados em reuniões com a comunidade local, constatamos que o objeto de estudo possui potencial suficiente por toda sua extensão territorial para que geradores venham a ser instalados em pontos estratégicos. Seguindo o raciocínio dos resultados, a Ilha do Mel-PR possui potencial, porém como o protótipo foi construído apenas para fins acadêmicos e não possui resultados que possam ser considerados profissionais, não é possível medir sua real eficiência em campo. Para instalá-lo, é necessário que haja estudos preliminares, como o EIA (Estudo de Impacto Ambiental) e a liberação do IAP (Instituto Ambiental do Paraná), instituição que regulamenta e rege toda a parte ambiental e de construção do objeto de estudo. Somando todas essas situações juntamente com a questão do tempo de demanda para que tudo isso seja feito, conclui-se que não foi viável obter mais resultados da implantação do protótipo.

Palavras-chave: energia renovável; energia eólica; combustível fóssil.