



ENERGIA SUSTENTÁVEL: UM NOVO HORIZONTE

Resumo

MOTTER, Victor
SOUZA, Karine de
FELICE, Fernando (Orientador)

Com o passar do tempo, nova tecnologia tem sido desenvolvidas e novos estudos vem 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 sido 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. Mais adiante, especificamente na Europa ocidental, entre 1200 e 1850, ocorre o período do ouro dos moinhos de vento, tendo por volta de 50 mil unidades espalhadas pela Inglaterra, Alemanha e Holanda. Porém, o uso da ideia e do conceito do moinho de vento voltados para a geração de energia é recente, datando por volta do fim do século XIX, onde após a enorme crise de petróleo veio a afetar os Estados Unidos e a Dinamarca, sendo o principal fator para que essa tecnologia viesse a se desenvolver em escala comercial, sendo incentivada pelo governo americano já que ambos possuíam uma fortíssima dependência de combustíveis fósseis. Com o passar do tempo e com o amadurecimento junto ao desenvolvimento da tecnologia, fora registrado uma geração de 1,8GW de energia; tendo tal resultado em mãos, ambos passaram a incentivar o mercado cada vez mais, passando a criar um panorama estável para o mercado. Já no meio de geração de energia através da tecnologia fotovoltaica, o seu desenvolvimento sucedeu-se tardeamente, porém é o método que vêm conquistando cada vez mais o mercado, tendo como retorno 98% da capacidade instalada entre ela e a eólica. No panorama nacional, tal tendência veio a se desenvolver no final do último século, estimulada por programas de eletrificação rural, porém só chegou ao mercado neste, tendo uma estandardização básica quando conectada e distribuída através da rede elétrica de energia, buscando inovar e incrementar o usufruto elétrico nacional oriundo da energia solar. Entretanto, com todo o panorama geofísico desenvolvido para a geração de energia sustentável, um dos desafios encontrados neste campo é a regulamentação como um todo, juntamente com a mão-de-obra escassa, pois se trata de um novo produto no mercado e no país não há tanto incentivo por parte nas instituições responsáveis. Tendo como base todos os conhecimentos adquiridos durante o processo de aprendizagem e pesquisa, será realizado um estudo de viabilidade para a instalação de um sistema gerador de energia renovável (solar e eólica), tendo como estudo de caso a Ilha do Mel, visto o regime de ventos favoráveis e a alta taxa de insolação na região do litoral. Também será estudado os métodos de ligação com a rede da distribuidora de modo inteligente (*smart grid*) e para áreas afastadas ou sem ligação com a rede o sistema off grid, que por sua vez se faz com inversores senoidais.

Palavras-chave: geração; energia; sustentabilidade; eólica; solar.