



Análise do Potencial Energético Eólico em Cidades das Regiões Costeiras Município de Macaé, RJ.

Sérgio Augusto da Silva Tenório, Dsc. Marcos Antonio Cruz Moreira, Dsc. Augusto Eduardo Miranda Pinto

A energia é a base para toda cadeia produtiva moderna: o homem moderno passou a depender dela, para todo modo de produção, direta ou indiretamente. Após a primeira Revolução Industrial, os processos produtivos ganharam velocidade, havendo também um aumento na qualidade dos produtos, em grande parte, pelo uso diversificado da energia.

A energia eólica é uma fonte de energia renovável que transforma a energia dos ventos em energia elétrica, sem produzir resíduos poluentes, estando disponível ao uso pelo ser humano.

Esta proposta de pesquisa pretende estudar o modo de gerar energia elétrica, no qual o produtor é também consumidor do recurso gerado: micro-geração eólica; E ainda, em um cenário urbano, que apresenta condições de relevo (ambiente construído) diferentes dos parques eólicos com produção e rendimento já consolidados.

A escolha de um modo de produção de energia de fonte autônoma, capaz de gerar economia individual ou coletiva a um grupo de consumidores associados em meio ao ambiente urbano, se apresenta como opção inteligente, sobretudo quando o perfil de consumo é crescente. A utilização de micro-geradores eólicos em construções multifamiliares, ou mesmo em condomínios comerciais, tem grande potencial para reduzir as despesas com energia elétrica, além de ser uma alternativa com alcance social, na medida em que a co-geração energética diminui a necessidade de investimento público nos grandes projetos de geração e transmissão de energia. O objetivo dessa pesquisa é analisar o potencial de micro-geração eólica de energia, em ambiente urbano na cidade de Macaé. E para isso, será necessário fazer o levantamento dos dados de velocidade de ventos na região, e em particular na região central do município de Macaé. Fazer, ainda, o levantamento de dados de volumetria das edificações situadas na área de estudo. Identificar o potencial para a instalação de micro-geradores eólicos, utilizando o software UrbaWind, no ambiente urbano estudado. E por último, estudar os modelos de micro-geradores eólicos para utilização em ambiente urbano.

A metodologia a ser utilizada tem caráter descritivo por estudar as condições de um determinado ambiente, caracterizando-o, e também exploratório em função da pesquisa sobre o potencial para instalação de micro-geradores eólicos em ambiente urbano. A região que será o foco do estudo é uma parte do bairro Imbetiba, do município de Macaé. O recorte visa caracterizar uma área urbana, com sua complexidade de formas e de ocupação. A identificação dos volumes e sua interação, demandará um levantamento detalhado e indispensável para a avaliação criteriosa das condições de viabilidade.