

ESTUDO DE CONFORTO TÉRMICO E MICROGERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA ATRAVÉS DE EFEITO VORTEX

COORDENADOR: BERNANCI PEDROSO DE ALMEIDA

RESUMO DO PROJETO

O projeto tem por intuito verificar a viabilidade técnica de aplicação de efeito vórtex em um ambiente de dimensões reduzidas simulando o quarto de uma casa. Para atingir o objetivo foram construídos dois protótipos, um com teto cônico e outro tradicional com teto inclinado. No teto em formato de cone foi utilizado o efeito de vorticidade do ar, sua criação foi obtida através de aquecimento de uma camada de ar mais próxima do solo que por se tornar menos densa eleva-se a um nível superior, criando, assim, uma corrente de ar ascendente. Os parâmetros de velocidade do vento, pressão manométrica, temperatura, foram monitorados nos dois protótipos. Pretende-se, em suma, gerar conforto térmico, principalmente, através da diminuição da temperatura ambiente interna possibilitada pelo aumento da circulação de ar frio em nível ascendente, que por sua vez é garantido pela teoria dos ventos cruzados. Outro resultado esperado era a conversão de energia eólica em energia elétrica através da instalação de um gerador elétrico no interior do tubo de saída de ar, com objetivo de aproveitar a velocidade de vento. Esse projeto foi desenvolvido no decorrer de um ano e apresenta, da melhor forma encontrada, o seu planejamento, execução e resultados. Dessa maneira, a pesquisa descreve a forma de construção dos protótipos, suas características, os componentes eletrônicos utilizados, tipos de conexão, obtenção de dados, formas de interpretação e conclusões. Além de ter o objetivo de verificar a viabilidade da utilização do projeto em residências, o projeto tem também por finalidade servir de apoio a outros projetos e pesquisas colaborando para com esses no que for possível.

Palavras Chaves: Vórtex, Conforto Térmico, Microgeração, Energia Elétrica.