Universidade Federal de Santa Catarina

Campus de Araranguá

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENERGIA E SUSTENTABILIDADE

**DEFESA DE MESTRADO**

**Aluno (a):** Thayane Lodete Bilésimo

Orientador (a): Prof. Dr. Giuliano Arns Rampinelli

Coorientador (a):

**Data: 22/01/2019** Horário: 16h Local: UFSC - Mato Alto Sala:

**Título:** Análise do impacto de estratégias bioclimáticas no desempenho energético de uma Planta Piloto

**Resumo:** O aumento do consumo de energia no contexto da sociedade atual provoca impactos ambientais, econômicos e sociais. A otimização do consumo energético no setor de edificações é de fundamental importância, uma vez que este setor é um dos maiores consumidores finais de energia, não só em âmbito nacional, mas também no contexto mundial. No Brasil, a adoção de medidas de eficiência energética ainda é facultativa para a maioria das edificações. Um dos problemas deste setor no país é a falta de preocupação com o desempenho termoenergético das edificações desde a fase de projeto. Neste sentido, a arquitetura bioclimática surge como uma opção para melhorar o desempenho termoenergético das edificações, proporcionando conforto térmico aos usuários e redução do consumo de energia. Existem inúmeras estratégias bioclimáticas que podem ser aplicadas de acordo com a zona bioclimática em que a edificação se encontra. O Brasil, devido a sua grande extensão territorial, possui regiões com diferentes climas, e de acordo com a NBR 15220 pode ser dividido em oito zonas bioclimáticas. O presente trabalho tem por objetivo avaliar o impacto de estratégias bioclimáticas no desempenho energético de uma planta piloto situada na zona bioclimática 2. A metodologia de avaliação do desempenho energético da edificação bioclimática foi desenvolvida a partir de medições termohigrométricas e de iluminância e simulações termoenergéticas e luminotécnicas. Os resultados demonstram a eficácia das estratégias bioclimáticas, que garantem à edificação estabilidade térmica e higrométrica, além de condições adequadas de conforto térmico na maior parte do tempo. O aproveitamento da iluminação natural pelas aberturas e pelo uso do tubo solar também apresenta resultados promissores no que diz respeito a redução do consumo de energia elétrica. A iluminação natural, em muitos momentos, é suficiente para prover o mínimo de iluminância exigido pela NBR ISO/CIE 8995. Mesmo quando é necessário fazer uso do sistema de iluminação artificial, este pode ser usado de forma parcial. Consequentemente, este conjunto de estratégias permite uma redução significativa do consumo de energia elétrica frente a uma edificação comum.

**Palavras-chave**: Arquitetura bioclimática. Desempenho energético. Conforto térmico e visual.

**Banca examinadora:**

Prof. Dr. Giuliano Arns Rampinelli (Orientador)

Prof. Dr. César Cataldo Scharlau (membro do PPGES)

Prof. Dr. Roderval Marcelino (membro externo)

Obs: É obrigatório o envio deste arquivo (.doc por e-mail: ppges@contato.ufsc.br) com antecedência de vinte dias.