ANÁLISE DE DESEMPENHO TÉRMICO EM MÓDULO DE CONTAINER MARÍTIMO PARA A ZONA BIOCLIMÁTICA 3

FRANCOISE SANTANA VIANA (Autor), Henor Artur de Souza (Orientador), Adriano Pinto Gomes (Co-Orientador)

O conforto térmico de um ambiente tem relação direta com os sistemas de fechamentos da edificação e a um projeto arquitetônico que aproveite, de forma eficiente, as condições climáticas locais. A partir disto, o estudo de conforto ambiental, com estudos de caso e simulações numéricas, pode oferecer informações que aprimorem os projetos na construção civil, que passa atualmente, por desafios em construir de forma mais econômica e ambientalmente viável. Neste trabalho visa-se conhecer melhor o equipamento não convencional utilizado para construção civil, o container. Esta caixa de aço foi escolhida porque é um módulo que pode ser adaptado para diversos tipos de climas, terrenos e construções. No Brasil, sua utilização na construção é nova, por isso o estudo é necessário para entender os métodos de edificação com o container e as adaptações necessárias para o seu uso. Neste estudo a avaliação do desempenho térmico do container é feita considerando as condições climáticas para a zona bioclimática 3 prevista na norma de desempenho térmico NBR 15220, observando também os critérios da norma de desempenho de edificações habitacionais NBR 15575. Para o estudo projetou-se uma casa com 2 módulos de container com quarto, banheiro, sala, cozinha e área de serviço, num total de área de 29,57m². A avaliação foi realizada via simulação numérica utilizando o programa Energyplus, observando-se a influência do tipo de isolamento térmico utilizado nas paredes, da cobertura, do tipo de fundação, do tamanho de aberturas, da cor da pintura externa e da quantidade de renovação de ar. Concluiu-se que os isolamentos se comportam de maneira semelhante, sendo que a câmara de ar obteve os melhores resultados, e, somada à cobertura de telhas metálicas sanduiche proporcionou um maior desempenho térmico. A configuração em contato com o solo, a maior abertura e a cor clara da pintura externa proporcionou temperaturas mais baixas no verão e a quantidade de renovação de ar não alterou os resultados.

Instituição de Ensino: Universidade Federal de Ouro Preto