

CASA DE MADEIRA: DESEMPENHO TÉRMICO DE COMPONENTES VISANDO SUA APLICAÇÃO NA REGIÃO DE BELO HORIZONTE

Edgar Vladimiro Mantilla Carrasco, Valéria Cristina Diniz Lara Rezende

RESUMO: O empenho da arquitetura hoje é de produzir habitações coerentes com o problema bioclimático no que diz respeito à qualidade de vida e de razoáveis soluções de tecnologias. Por isso, uma de suas principais funções é oferecer condições térmicas compatíveis ao conforto térmico humano no interior das edificações, sejam quais forem as condições climáticas externas. Imprimir a uma habitação características que proporcionem uma resposta térmica ambiental conveniente não implica em acréscimo obrigatório de custo de construção, mas, ao contrário, deve resultar em redução do custo de utilização e de manutenção, além de propiciar condições ambientais internas agradáveis aos ocupantes. O principal objetivo dessa pesquisa é, portanto, explorar a tecnologia de construção em madeira, a partir de seus componentes construtivos e condições térmicas, considerando suas qualidades e potencialidades para a realização de uma arquitetura bioclimática. A partir de um estudo técnico e pesquisas de campo sobre casas pré-fabricadas em madeira, atualmente produzidas em Belo Horizonte, fez-se uma análise com relação ao seu desempenho térmico, enquanto componente construtivo, através de simulações computacionais e experimentações em laboratório utilizando, para estas, corpos de prova de paredes de madeira. Buscou-se também, comparar o desempenho térmico da madeira com outros materiais de uso convencional, como a alvenaria de tijolos cerâmicos.

Palavras-chave: madeira, casa, conforto térmico

TIMBER HOUSE: THE THERMAL PERFORMANCE OF COMPONENTS AIMING HEIR APPLICATION IN BELO HORIZONTE AREA

ABSTRACT: The architecture determination nowadays is to create bioclimatic housings in respect to life quality and technological solutions. One of the aims is the ability of offering a interior thermal comfort unrelated with the exterior temperature. To assure this situation the construction cost shouldn't rise, instead of that, it should be lower because it won't be so much maintenance. With all this in mind, the main objective of this research is to explore the wood technology to create a bioclimatic architecture. Throughout a technical and practical study of the wood prefabricated houses sold in Belo Horizonte, it was possible to analyze their thermal performance and compare it with the performance of the brick wall and others materials used in the house construction today.

Keywords: wood, house, therm comfort

1- INTRODUÇÃO

As novas tecnologias de construção em madeira a têm colocado em vantagem sobre outros materiais, principalmente porque a moderna casa de madeira têm se mostrado mais econômica, durável, além de poder ser construída independente de clima ou região, desde que respeitadas as exigências que proporcionem condições básicas para um conforto térmico. A grande disponibilidade do material e a facilidade de construção são os fatores primordiais para sua larga utilização.

Atualmente, em Belo Horizonte, as empresas que comercializam casas pré-fabricadas de madeira trabalham somente com a casa de paredes maciças. O que se tem notado é que essa casa de paredes maciças apresenta um nível de qualidade razoável que deixa a desejar quanto aos padrões mínimos de conforto térmico.

Uma possibilidade de equacionar esse problema seria avaliarmos tecnicamente até quando a afirmativa acima é verdadeira, colaborando para que se adotem e elaborem projetos e sistemas construtivos que permitem à habitação, inicialmente desprovida de conforto térmico, receber, ao longo do tempo, melhorias progressivas e cumulativas capazes de elevar seu nível de conforto térmico até atingir padrões aceitáveis ou mesmo desejáveis.

O presente trabalho constitui-se em um estudo dessa possibilidade, no que diz respeito à melhoria da habitabilidade térmica. A contribuição a que ele se propõe, muito mais que aprofundar questões relativas ao conforto térmico, será subsidiar a elaboração de novos projetos que, desde sua idéia preliminar até seu detalhamento construtivo, estejam comprometidos com a realização de uma arquitetura bioclimática.

2- O CONFORTO TÉRMICO E AS EXIGÊNCIAS HUMANAS

Segundo FROTA (1995), o conhecimento das exigências humanas de conforto térmico e do clima, associado ao das características térmicas dos materiais e das premissas genéricas para o partido arquitetônico adequado a climas particulares, proporciona condições de projetar edificações cujas exigências térmicas atenda às exigências de conforto térmico.

As condições de conforto térmico são função de uma série de variáveis. Para avaliar tais condições, o indivíduo deve estar apropriadamente vestido, aclimatado e sem problemas de saúde. É certo que as condições ambientais capazes de proporcionar sensação de conforto térmico em habitantes de clima quente e úmido não são as mesmas que proporcionam sensação de conforto em habitantes de clima quente e seco ou clima temperado e frio.

Aliar o conforto térmico a uma edificação depende, além do conhecimento do clima e do comportamento térmico dos materiais, de saber adequar o que o clima apresenta de agradável e amenizar os seus aspectos negativos.