



Anais do 10º Encontro Brasileiro em Madeiras e em Estruturas de Madeira - EBRAMEM 2006

30 de Julho a 02 de Agosto, São Pedro – SP

CEVEMAD/UNESP - IBRAMEM

RESISTÊNCIA DE PAREDES ESTRUTURAIS DE MADEIRA LAMINADA COLADA

Renata de Souza Duarte (renatasduarte@yahoo.com.br),
Edgar V. Mantilla Carrasco (mantilla@dees.ufmg.br)
Universidade Federal de Minas Gerais - Escola de Engenharia.

RESUMO: As paredes são destinadas à vedação e/ou suporte de cargas provenientes do peso próprio e da utilização da edificação. A avaliação do seu desempenho está relacionada à finalidade de uso. As paredes com função estrutural devem ser avaliadas tanto do ponto de vista de segurança (estado limite último), quanto do ponto de vista de utilização (estado limite de utilização). Neste trabalho é apresentada uma avaliação experimental de paredes de madeira laminada colada. Foram realizados ensaios de compressão simples em duas paredes de *Eucalyptus grandis* e três paredes de *Eucalyptus cloeziana*. Como não se tem conhecimento de normas para ensaios de compressão em paredes de madeiras, foi utilizada uma metodologia desenvolvida a partir da NBR 8949 (1985): Paredes de Alvenaria Estrutural - Ensaio à compressão simples. Os resultados destes ensaios permitem avaliar o desempenho destes elementos estruturais.

Palavras-chave: paredes, madeira laminada colada, resistência à compressão

EXPERIMENTAL EVALUATION OF COMPRESSIVE STRENGTH OF STRUCTURAL GLULAM WALLS

ABSTRACT: The walls are destined to seal and/or load support proceeding from the proper weight and the use of the construction. The evaluation of its performance is related to the use purpose. The walls with structural function must be evaluated of the point of view of security (state last limit) as much as of the point of view of use (state use limit). In this work an experimental evaluation of glulam walls is presented. It was done simple compression tests in two *Eucalyptus grandis* walls and three de *Eucalyptus cloeziana* walls. As knowledge of norms for compression tests in wood walls is not had, a methodology developed from NBR 8949 (1985): Walls of Structural Masonry - Simple compression Test, was used. The results of these tests allow to evaluate the performance of these structural elements.

Keywords: walls, glulam, compressive strength

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho trata de um estudo que visa contribuir na área de paredes estruturais de madeira laminada colada.

Paredes são elementos de superfície plana ou casca cilíndrica, usualmente dispostos na vertical e submetidos preponderantemente à compressão. Podem ser compostos por uma ou mais superfícies associadas. As paredes são destinadas à vedação e/ou suporte de cargas provenientes do peso próprio e da utilização da edificação.

A avaliação do desempenho das paredes está relacionada à finalidade de uso. Paredes com função estrutural, devem ser avaliadas tanto do ponto de vista de segurança (estado limite último), quanto do ponto de vista de utilização (deformação e fissuração). Algumas verificações devem ser realizadas em todas as paredes, são elas: ação de impactos, ação de peças suspensas, interação entre paredes e portas, segurança ao fogo e estanqueidade à água. O conforto térmico e o conforto acústico são requisitos de desempenho cuja determinação é mais difícil, uma vez que, segundo o IPT (1998), devem ser avaliados considerando-se a resposta global da edificação e não de um elemento separadamente.

A durabilidade das paredes envolve vários aspectos que, também, são de difícil determinação. Os fatores de degradação que vão atuar durante a vida útil da edificação variam consideravelmente de um material para outro e se alteram ao longo do tempo. O IPT (1998) considera os ensaios de durabilidade importantes, mas salienta que eles têm significado limitados.

Paredes com função estrutural podem ser avaliadas, quanto à sua capacidade portante, através de cálculo estrutural, modelagem e ensaios de protótipos, componentes ou elementos. Para a avaliação da resistência da parede devem ser adotadas normas nacionais ou internacionais, específicas para o seu material constituinte. Os estados de fissuração ou de deformação também deverão ser verificados e deverão ser respeitados os limites aceitáveis para o tipo da parede em estudo. Estes limites também são citados em normas específicas.

A seguir é apresentada a metodologia experimental, a análise de resultados e as vantagens de esta configuração estrutural chamada parede de MLC.

2. METODOLOGIA

Não foi encontrada, no Brasil ou no exterior, uma norma que fornecesse a metodologia para a realização de ensaios de compressão simples em paredes de madeira. A metodologia adotada baseou-se nas recomendações da norma NBR 8949 (1985), que fornece a metodologia para ensaios de compressão simples em paredes de alvenaria.

O protótipo a ser ensaiado foi definido como um painel representativo da parede. Na Figura 1 são apresentados as dimensões e os detalhes deste painel.