



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

APERFEIÇOAMENTO DE SISTEMA CONSTRUTIVO PRÉ-FABRICADO EM MADEIRA MACIÇA

Tomás Queiroz Ferreira Barata (barata@pucpcaldas.br) e (tombarata@ig.com.br)

Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais - PUC MG - Campus de Poços de Caldas

RESUMO: Este trabalho apresenta o processo de aperfeiçoamento do sistema construtivo pré-fabricado em madeira maciça, produzido pela empresa Casema Indústria e Comércio Ltda. O trabalho descreve as deficiências e as patologias apresentadas pelo sistema construtivo e propõe seu aperfeiçoamento através da elaboração de projeto executivo e construção de um protótipo. O trabalho enfoca as características do sistema construtivo padrão no que se refere ao processo de produção, as etapas de execução em canteiro, os detalhes construtivos e suas interfaces. Descreve, em especial, o sistema de vedação em parede portante e seus principais componentes, tais como pranchas de parede com espessura de 4,5cm e montantes com seção 11,0 x 11,0 cm. A metodologia adotada no trabalho procurou identificar e analisar as patologias apresentadas pelo sistema construtivo através de relatórios elaborados pelo setor de manutenção e assistência técnica da empresa. A partir da análise e discussão dos dados coletados foram estabelecidos os indicadores de projeto para o desenvolvimento e reformulação do sistema construtivo do protótipo. O trabalho ainda apresenta as etapas de desenvolvimento de projeto e montagem do protótipo, nas quais são aplicados os indicadores de projetos e é verificada a viabilidade técnica e construtiva do sistema construtivo do protótipo. Os resultados obtidos foram a identificação das patologias, os indicadores para o desenvolvimento do projeto e a verificação da viabilidade construtiva do sistema construtivo proposto.

Palavras chave: componentes de madeira, sistema construtivo em madeira, patologias.

DEVELOPMENT OF THE CONSTRUCTIVE SYSTEM OF PRE-BUILT SOLID WOOD SYSTEM

ABSTRACT: This work shows the development of the constructive system of pre-built solid wood system produced by the company Casema Indústria e Comércio Ltda. This project describes the deficient areas and the pathologies shown in the construction system and proposes its adjustment through the elaboration of an executive project and prototype building. This work focus on the characteristics of construction system standard related to the production process, the stages of execution at the job site, the construction details and its interfaces. It describes specially the closure system in structural walls and its main components, such as wall boards with 4,50 cm of width and struts with section of 11,00 x 11,00 cm. The method used in this project tried to identify and analyze the pathology shown by the construction system through the reports prepared by the Facilities and Technical Departments of the company. From the research and discussion of the findings data of the project were established the project indicators for the development and reformulation of the prototype construction system. This project also shows the different phases of the development of the project and the building of the prototype, in which are applied the indicators of the project, and is verified the technical and constructive viability of the construction system. The results obtained were: the identification of the pathologies, the indicators for the development of the project and the verification of the viability constructive of the system proposed.

Keywords: timber components, timber construction, pathologies.

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho apresenta parte da dissertação de mestrado intitulada “Contribuição para o Desenvolvimento de Sistema Construtivo Pré-fabricado em Madeira. Estudo de caso: O Sistema Casema”, de acordo com BARATA (2001). Neste trabalho priorizou-se a identificação e a análise das patologias apresentadas pelo sistema construtivo padrão “Casema” para fundamentar o processo de aperfeiçoamento do projeto do produto resultando na construção de um protótipo. Os indicadores de projeto e as perspectivas para a evolução tecnológica do sistema construtivo foram obtidos através de visitas técnicas, análises de relatórios de manutenção e assistência técnica e resultados de pesquisa de avaliação pós-uso efetuadas em unidades habitacionais. Posteriormente, foi executada etapa de desenvolvimento de projeto de sistema construtivo, experimentação de componentes e montagem de protótipo.

A Figura 1 apresenta a estrutura metodológica adotada neste trabalho, compreendendo as seguintes etapas: 1) Caracterização do sistema construtivo, 2) Identificação das patologias apresentadas pelo sistema construtivo e, 3) Desenvolvimento de projeto e montagem de protótipo.

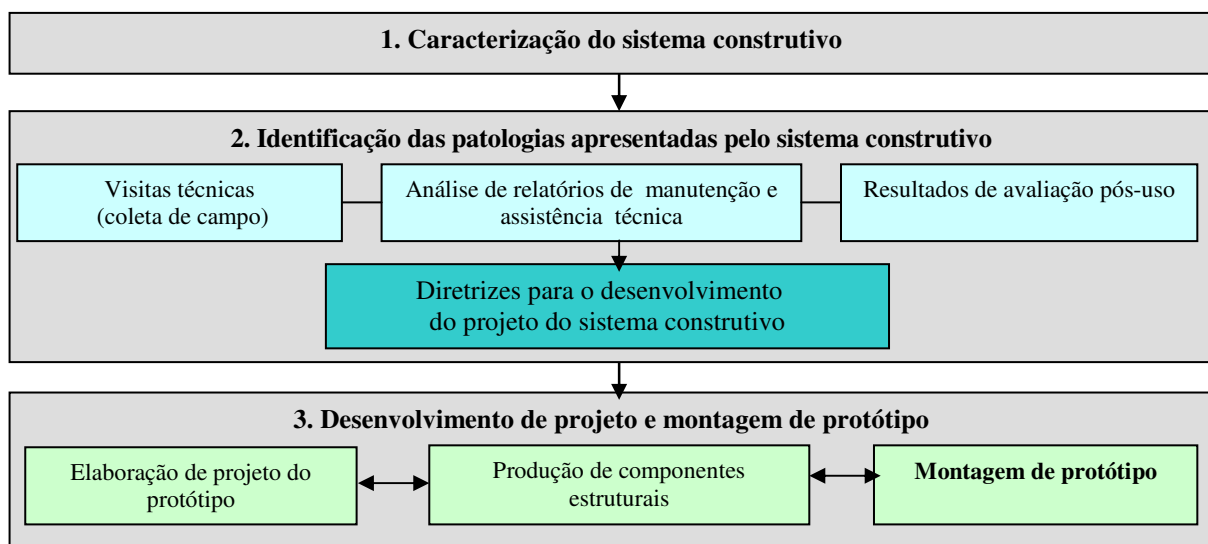


Figura 1 – Estrutura metodológica do trabalho

2. O SISTEMA CONSTRUTIVO PADRÃO

O sistema construtivo padrão “Casema” é caracterizado por uma concepção estrutural em painéis portantes. Os painéis estruturais seguem uma modulação de 25 cm e são formados por dois componentes de madeira maciça: as pranchas de parede e os montantes. Estes dois componentes possuem diversos comprimentos, alturas e encaixes, possibilitando uma diversidade de arranjos e combinações para a formação dos compartimentos e dos espaços internos da edificação.

Os painéis estruturais são complementados pelo componente frechal, que é posicionado como última peça de fechamento, paralela à cumeeira. Este componente trabalha como viga contínua, no sentido do comprimento do “kit”, atravessando todos os montantes desta região. Em decorrência disto, no topo superior de cada montante deve haver uma “espiga” que permite a passagem do frechal, “amarrando” os painéis entre si. A função principal do frechal é receber as