

HABITAÇÃO UTILIZANDO MADEIRA DE APROVEITAMENTO DE SERRARIAS PARA O MUNICÍPIO DE CUIABÁ . MT

Elizabeth Mie ARAKAKI ¹, Akemi INO ²

RESUMO: O presente trabalho apresenta o desenvolvimento de dois sistemas construtivos, o primeiro em pórticos (pilar + tesoura) e o segundo; em parede estrutural. Ambos utilizando madeira nativas rejeitadas comercialmente na região do Norte do Mato Grosso (Marcelândia) denominadas de *aproveitamento*. Tratam-se de peças de madeira de seção comercial que não atingem comprimentos maiores que dois metros e meio. Somente na região de Marcelândia existem aproximadamente 87 serrarias cadastradas, somando um total de 700 m³ diários de madeira bruta de aproveitamento. O projeto foi desenvolvido visando a produção em série, de unidades pré-fabricadas de habitação para o Município de Cuiabá.

PALAVRAS CHAVES : Habitação em madeira, madeira de aproveitamento

ABSTRACT: The present work presents the development of two building systems: the first one in portals (post + wood truss), and the second one in structural walls. Both using native wood from commercial rejections in Northern Mato Grosso State (city of Marcelandia) named *utilisation*. They are about wood pieces with commercial sections which do not reach lengths longer than two and a half metres. Only in Marcelandia's region there are 87 registered sawmills, in an amount of over 700 m³ of raw utilisation wood, daily. The project was developed aiming a serial production of prefabricated dwelling unit to the city of Cuiabá.

KEYWORDS: Wood housing, utilisation wood

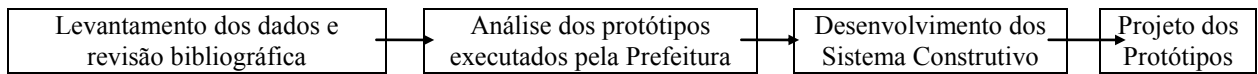
MATERIAL E MÉTODOS: A metodologia baseou-se em subsidio laboratório (LAMEM) e em experimentação com as condições locais (Cuiabá e Marcelandia), as quais foram as condições responsáveis para o desenvolvimento em um curto período de 6 meses de trabalho que compreendeu desde o levantamentos dos dados até a construção do Protótipo. O desenvolvimento do sistema construtivo foi dividido em duas etapas básicas: a primeira de desenvolvimento do projeto e a segunda de produção experimental. O quadro 01 apresenta as etapas desenvolvidas em projeto e o quadro 02 a produção experimental protótipo.

¹Arquiteto e Urbanista, LAMEM/EESC/USP, e-mail: earakaki@Vmcisc.cisc.sp.usp.br

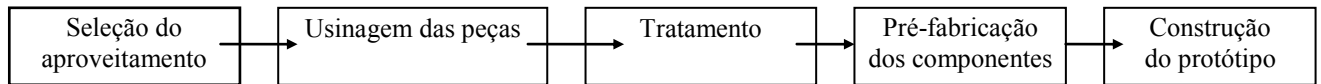
²Professor do Dept. Arquitetura e Urbanismo SAP - EESC - USP

Av.Carlos Botelho,1465 S.Carlos-SP.

Tel 016 272 6222 r3157 Fax 016 274 9263 e-mail inoakemi@vmcisc.cisc.sc.usp.br



Quadro 01- Fluxo das etapas desenvolvidas em projeto



Quadro 02- Fluxo das etapas desenvolvidas na produção experimental

Desenvolvimento: Na etapa de levantamento de dados, com o intuito de ter uma apreensão rápida do contexto do projeto, foram planejados roteiros de coleta de dados, que visaram principalmente: a caracterização do aproveitamento para otimização dos recursos; as condições produtivas das serrarias em Marcelândia; a infra-estrutura existente em Cuiabá para pré-fabricação dos componentes; o local para construção do protótipo; o clima regional e as necessidades programáticas do projeto. Na etapa seguinte foram feitas análises dos protótipos já desenvolvidos pelos técnicos da Prefeitura, construídos no bairro do Sol Nascente, no município de Cuiabá, MT. A partir destas análises e das literaturas preliminares pertinentes passou-se para a concepção do sistema construtivo. O desenvolvimento dos sistemas construtivos tiveram como diretriz norteadora o processo de produção, em que o planejamento global das etapas produtivas seguiram em paralelo ao projeto, visando a racionalização do sistema. Esta etapa contou com o suporte de dados técnicos subsidiados pelos ensaios em laboratório, através de montagem de modelos parciais reduzidos e em escala real. Na produção dos Protótipos foram coletados dados sobre a caracterização do aproveitamento para otimização dos recursos; as condições produtivas em Cuiabá para a pré-fabricação dos componentes; o local para construção do protótipo; o clima regional e as necessidades programáticas do projeto. O projeto e a construção dos protótipos foram desenvolvidos em parceria com a Prefeitura de Cuiabá, baseando-se na utilização de modulação adequada com as dimensões do rejeito, visando um melhor rendimento da madeira e na produção de componentes fabricados em série, procurando realizar um número pequeno de operações em canteiro e possibilitando a utilização de mão-de-obra não qualificada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Com a construção dos protótipos, verificou-se a viabilidade técnica da proposta baseada na pré-fabricação dos componentes utilizando madeira de aproveitamento, sendo possível com um simples treinamento de equipe de montagem constituída de mão de obra não especializada, construir a unidade habitacional. Após a produção experimental, por falta de financiamento para a continuidade desta pesquisa, foram descartadas uma das etapas mais importantes no processo de desenvolvimento de sistema construtivo: a análise dos dados levantados durante a construção do protótipo e o aperfeiçoamento do sistema para a produção de unidades habitacionais em escala. Assim durante a produção de 410 unidades no Bairro Pedra'90 houveram inúmeros ajustes de projeto durante a implantação do conjunto habitacional no Município de Cuiabá. Ainda assim, com os resultados alcançados a partir da implantação em série das unidades habitacionais no canteiro de obras Pedra'90, é

possível visualizar a potencialidade do uso desta matéria prima, em regiões onde exista esta oferta, em projetos de habitação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO S/A,
Tecnologia das Edificações ... São Paulo, Ed. Pini, 1988

INO, **A Classificação de Sistemas Construtivos em Madeira, alguns exemplos de Construção de Madeira para Habitação no Brasil.** In: ENCONTRO BRASILEIRO EM MADEIRA E EM ESTRUTURAS DE MADEIRA, 1992, São Carlos. Anais... São Carlos: USP/EESC/ SET/LaMEM, 1992. v. 5, p. 13-28.