

VIII ENCONTRO BRASILEIRO EM MADEIRAS E EM ESTRUTURAS DE MADEIRA
UBERLÂNDIA - JULHO DE 2002

**"PROJETO E EXECUÇÃO DE CASA POPULAR EM PAINÉIS PRÉ- FABRICADOS
DE ARGAMASSA E MADEIRA"**

Alcyr de Morisson Faria Neto (alcyrmn@ig.com.br), **Almir de Morisson Faria**
(morisson@amazon.com.br)

Universidade Federal do Pará

Alcebíades Negrão Macêdo (anmacedo@bol.com.br)

Universidade Federal do Pará

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo apresentar o desenvolvimento e resultado de um projeto de casa popular, demonstrando a utilização de uma tecnologia de pré-moldado não convencional. Será mostrado um modo de construção que resulta em uma edificação com baixo custo, grande velocidade de montagem, redução no desperdício de material, controle térmico e alta qualidade de acabamento.

Palavra chave: pré-fabricado, argamassa armada, madeira.

**"PROJECT AND EXECUTION OF A POPULAR HOUSE OF FERROCEMENT AND
WOOD PRE-FAB PANEL"**

ABSTRACT

The objective in this paper is to present a report about the development of a popular house project, showing the use of a non usual pre-fab technology.

A method of construction will be showed. It results in an edification with low cost, fast assembling, reduction on material waste, termical control and high quality of the finished building.

Keywords: pre-fab, ferrocement, wood.

1 - INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo apresentar o desenvolvimento e resultado do projeto de casa popular, demonstrando a utilização de uma tecnologia de pré-moldado. Mostrando um modo de construção que resulta em edificação com custo final menor que o modo usual de construção em alvenaria, possibilitando que um segmento maior da população de baixa renda possa adquirir casa própria.

O projeto piloto da casa popular foi executado na Av. Anhanguera (Beira Mar) s/n, na praia do Marahú, na ilha de Mosqueiro, distrito de Belém do Pará.

Considerando as peculiaridades nacionais e os objetivos gerais do "National Planning for Construction and Building R&D", foram reunidos nos tópicos a seguir apresentados, o qual norteou o desenvolvimento deste projeto.

Objetivos para as obras visam: 1) redução nos prazos de entrega das obras; 2) redução nos custos de produção; 3) redução no desperdício e na poluição ambiental; 4) redução nos acidentes de obra e nas doenças profissionais; 5) aumento da produtividade da obra.

Objetivos para os edifícios e construções visam: 1) redução nos custos de operação e manutenção; 2) redução no consumo de energia na operação; 3) reduções nos acidentes com usuários; 4) aumento do conforto dos usuários; 5) aumento na durabilidade da construção.

Através destas metas, reiteramos a utilização do pré-moldado, como agente principal na diminuição de alguns dos mais importantes custos, que são, por exemplo, o próprio valor da estrutura da residência, assim como a mão de obra para construí-la. A industrialização da obra vem, diminuir o gasto em operações de montagem da obra, posto que a mão de obra para o trabalho se detém somente em montagem da estrutura através de encaixe e não em construção propriamente dita, aumentando assim a velocidade de construção da obra.

Utilizamos a tecnologia de painéis pré-fabricados, que podem ser utilizados tanto para piso quanto parede, desenvolvida pelo Engenheiro Almir de Morisson Faria. Tal tecnologia nos levou a desenvolver o projeto de casa popular, que em fase de aprimoramento, precisou de um ensaio para testar a real capacidade do material.

O acompanhamento da obra se deu através de visitas quinzenais durante os quatro meses de execução e em reuniões semanais com o autor da tecnologia, onde os problemas eram levantados e as melhores soluções aplicáveis discutidas.

2 - A TECNOLOGIA DO PAINEL

Esta tecnologia é baseada em painéis modulares pré-fabricados, compostos por placas em concreto armado e estrutura de madeira, tendo sido utilizadas inicialmente como piso, mas posteriormente adaptadas para servir também como parede.

As placas possuem pequena espessura e são fabricadas em argamassa de cimento, seixo fino e areia. A argamassa é armada com tela soldada de fios de aço finos, fixados na estrutura de madeira de alta resistência, através de pregos de 2" x 10. Os pregos são fixados nesta estrutura por pré-furação capazes de transmitir esforços de cisalhamento de modo que o sistema funcione como uma viga ou conjunto de vigas T ou I.