

CONSTRUÇÃO COM MADEIRA DE REFLORESTAMENTO E TERRA-PALHA

Marcelo TRAMONTANO¹, Akemi INO², Maria Letícia ASCHAR³, Regina Angela MATTARAIA⁴, Tatiana PERECIN⁵

RESUMO: O artigo apresenta o processo de produção de uma construção-piloto utilizando madeira de reflorestamento, terra-palha e telha vegetal, realizada no campus da USP, na cidade de São Carlos, SP. Todas as fases do processo, desde o ante-projeto, a produção dos blocos de terra-palha, da estrutura de madeira, até a organização do canteiro com mão-de-obra não especializada (alunos e pesquisadores do Grupo de Pesquisa em Habitação **GHab**) são descritas em detalhe. Espera-se que a edificação forneça dados que possibilitem o aperfeiçoamento das técnicas construtivas com vistas a emprego futuro na construção de habitação social.

PALAVRAS-CHAVE: Arquitetura alternativa; madeira de reflorestamento; terra-palha; construção rural

ABSTRACT: This paper presents the production process of a prototypical construction with reforestation wood, straw-clay blocks and vegetal tiles, built within the campus of the University of Sao Paulo, at Sao Carlos, SP. All process' parts are described in detail, including the architectural project, the production of straw-clay blocks, the wooden structure, and the construction organization, made with non-specialized manpower (**GHab**'s students and researchers). We hope that this small building will give us data which will allow us to improve these construction technics, targeting their usage in social housing production.

KEYWORDS: Alternative Architecture; reforestation wood; straw-clay; rural buildings

INTRODUÇÃO: A utilização da madeira de reflorestamento e da terra crua como materiais de construção alternativos aos encontrados no mercado formal brasileiro tem norteado as pesquisas desenvolvidas pelo **GHab**, ao lado de uma busca por desenhos mais contemporâneos de edificações com estes materiais. Este artigo tem como objetivo apresentar a experiência de construção de uma ampliação da atual sede do **GHab**, projetada

¹Professor-Assistente, Universidade de São Paulo; Coordenador **GHab**/ USP-UFSCar. Fax. (016) 274.9228, E-mail tramont@sc.usp.br

²Professora Doutora, Universidade de São Paulo; Coordenadora **GHab**/ USP-UFSCar. Fax. (016) 274.9228, E-mail inoakemi@linkway.com.br

³Arquiteta Mestranda, Universidade de Helsinki, Finlândia; Arquiteta-Pesquisadora **GHab**/ USP-UFSCar. Fax. (011) 831-7782.

⁴Arquiteta Mestranda, Esc. de Eng.de S.Carlos-Dep. de Arquitetura/USP. Prof. Universidade de Franca / SP - Arquiteta-Pesquisadora **GHab**/ USP-UFSCar. Fax (016) 274.9263

⁵Bolsista **GHab**, aluna da graduação em Arquitetura da EESC-USP.

e executada com sistema modular de estrutura em madeira serrada, cobertura em telha vegetal e vedação em terra-palha. O desafio que a técnica apresenta ao **GHab** é o da racionalização da produção em função, principalmente, das condições que se apresentam no contexto brasileiro no que concerne a mão-de-obra, os materiais disponíveis, as condições climáticas e, especificamente, ao desenho proposto para os componentes dos projetos. A execução deste protótipo, bem como sua avaliação pós-ocupação, inserem-se em um projeto de pesquisa mais amplo, em andamento, financiado pela FAPESP e pelo CNPq, de realização de duas unidades habitacionais de interesse social, em madeira de reflorestamento, terra-palha e taipa de mão. A importância da preservação e do aperfeiçoamento destes processos construtivos não se vincula apenas a aspectos históricos e culturais mas, fundamentalmente, à potencialidade que apresentam para a produção da arquitetura e às edificações rurais, utilizando, além disto, materiais renováveis encontrados na natureza e de fácil execução.

MATERIAIS E MÉTODOS: A estrutura principal foi executada com madeira de reflorestamento (Eucalipto e Pinus) e madeira nativa (Cedrilho). Os painéis de vedação foram feitos com blocos de terra-palha. Este material é confeccionado com uma mistura de argila + fibra vegetal + água, prensadas em formas de madeira e deixado secar ao ar. Quando secos, os blocos compactados apresentam desempenho mecânico e termo-acústico de excelente qualidade. Utilizou-se dois tipos de fibra para a confecção dos blocos, a fibra de bananeira e o feno *coast-cross*. Após a confecção dos blocos e a montagem da estrutura, foram executadas vedação e cobertura. Em seguida, foram montados os caixilhos e feito o emboçamento e rebocamento dos painéis. Atualmente encontra-se em fase de avaliação pós-ocupação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: A sistematização deste sistemas construtivos possibilitou a rápida execução do experimento e um melhor planejamento das fases de execução. A utilização de peças curtas (até 3 m), possibilitou uma economia e o melhor aproveitamento da madeira. A pré-fabricação dos blocos de terra-palha deu-se em dois dias, a montagem dos painéis deu-se em um único dia, e a execução da cobertura e emboçamento dos painéis internos executados, também em um dia. A avaliação pós-ocupação está sendo feita por pesquisadores do **GHab**.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

HOUBEN, H.; GUILLAUD, H. *Traité de construction en terre*. Parenthèses. Marseille, 1989

NATERRER, J. et all *Construire en Bois 2*. Presses Universitaires Romandes. Lausanne, 1994

VOLHARD, F. *Leichtlembau, alter Baustoff - neue Technik*. C.F. Müller. Karlsruhe, 1995