

PROJETO E EXECUÇÃO DE SOBRADO DE ALVENARIA COM ESTRUTURA DE EUCALITO ROLIÇO

Renato de Andrade Maia Neto e Dener Gonçalves Prata.

RESUMO: Uma construção com cerca de 500 m² foi desenvolvida para implantação em Camburi, município de São Sebastião, litoral do Estado de São Paulo. Sobre pilotis de concreto armado (em um terreno muito úmido, com lençol freático raso) instalaram-se colunas de eucalipto tratado (*Eucalyptus citriodora*, Hook) para uma ala residencial, outra ala para lazer e uma passarela ligando as unidades. Toda a cobertura é executada em madeira roliça: terças, espigões, caibros - o ripamento é de peças retangulares 2,0 cm X 5,0 cm. As telhas são do tipo colonial branca. Os vãos vencidos pelos pórticos estruturais são de 8 m e 12 m, nas áreas maiores, e de 2 m na passarela. A ala residencial tem dois pavimentos, sendo executadas sobre o vigamento de eucalipto as lajes de concreto armado e alvenarias características do projeto arquitetônico. Todas as alvenarias têm fechamento com as colunas de madeira, proporcionando estanqueidade, conforto e segurança aos moradores.

Palavras-chave: residência, eucalipto roliço, construção mista.

DESIGN AND CONSTRUCTION OF TWO STORIES MASONRY HOUSE WITH STRUCTURE IN ROUND PIECES OF EUCALIPTO

ABSTRACT: A building with 500 m² was concept and developed to be constructed in Camburi, Sao Sebastiao, on the North seashore of Sao Paulo State, Brazil. Resting on columns of reinforced concrete (in a so moist ground, with the water arising easily), there were installed the columns of treated Eucalyptus for a residential area. Another area for playground and barbecue and a connecting covered way were also built. All the covering structures are made of round timber pieces - only the titles rest on rectangular pieces of 20-mm wide by 50-mm height. The tiles are rounded ones, named "white colonial". The spans of the frames are 8 m and 12 m, on the bigger areas, and of 2 m on the covered way. The residential sector has two floors and reinforced pre-cast concrete plate was laid down over the timber beams. The conventional arrange of masonry and concrete was lightly modified to characterise the architect's solution. All the masonry walls have an interactive closure with timber columns, giving to the dweller comfort, safety and no permeability.

Keywords: housing, round timber, Eucalyptus, mixed construction.

1. INTRODUÇÃO.

Partindo-se de uma idéia de compartimentos diferentes para uma moradia de lazer no litoral do Estado de São Paulo, concebeu-se os vários setores da construção incorporando a topografia e geologia do local, com lençol freático muito rente à superfície. Terreno com 3% de declividade, cortado por filetes d'água, fazendo divisa com o rio Camburi e o rio Teixeira, numa exuberante mata Atlântica, no sertão do Cacao em Camburi, Município de São Sebastião, Litoral Norte de São Paulo.

As fundações foram executadas com brocas de até 4 metros de profundidade, a partir das quais se erguem pilotis que suportam uma laje pré moldada H12 em toda a extensão da construção. A estrutura em esqueleto de madeira nasce dessa bandeja sobre pilotis de concreto armado.

Após a instalação do canteiro de obras, com a limpeza do terreno, a prefeitura entendeu que foram cortadas mais árvores do que as necessárias para a construção e embargou a obra por um mês. Foi exigido plantar mais ou menos 150 mudas de um metro de altura de plantas nativas, para recompor a mata e levantar o embargo. Era necessária uma autorização do Departamento do Meio Ambiente da Prefeitura de São Sebastião para o corte de quaisquer árvores para a execução da obra.

A aprovação do projeto junto à prefeitura é cheia de entraves e questiúnculas burocráticas que dificultam sobremaneira o trabalho sério e conseqüente.

2. OUTRAS DIFICULDADES.

Com a equipe de mão-de-obra no local, decidiu-se minimizar as dificuldades - optou-se por usar duas talhas de 1 tonelada cada uma, para o transporte vertical e o exato posicionamento das peças nos conectores metálicos. O transporte horizontal foi feito manualmente ou com auxílio de catracas e roletes de madeira. As decisões foram transpostas para a definição de variáveis importantes para o projeto da estrutura, sendo o esqueleto em madeira roliça de Eucalipto citriodora (*Eucalyptus citriodora*, Hook), desde o telhado até os pilotis de concreto armado e suportando as lajes de concreto armado do piso residencial do sobrado, integrando-se aos fechamentos de painéis de alvenaria, batentes e caixilhos. O uso de chapas soldadas e galvanizadas, com ligações aparafusadas e fixação simples da laje com as vigas de madeira são as premissas para o cálculo da estrutura.

Apesar da relativa simplicidade das soluções de projeto, a execução foi bastante custosa, dado o tamanho das peças, as ferramentas para corte e furação (brocas de 1 polegada de diâmetro por 30 cm de comprimento) e os conectores metálicos feitos sob encomenda. Empregou-se vãos de oito metros com vigas de até 40 cm de diâmetro.

3. PROJETO ARQUITETÔNICO E DAS ESTRUTURAS.

O partido do projeto arquitetônico está fundado em dois corpos principais e distintos ligados por uma passarela coberta. A idéia era de separar e isolar os quartos do barulho da área de convivência da casa. No primeiro corpo estão a sala, cozinha, lavabo e terraço, no outro um sobrado com quatro dormitórios com dois banheiros e uma suite. A casa está voltada para o rio Camburi. Externamente e na entrada do terreno está situada a casa do caseiro. Definiu-se que a construção seria com estrutura de eucalipto roliço e fechamentos em alvenaria de tijolo de barro aparente.

Foi definida como diretriz para a casa o sistema estrutural: pórticos simples, triangulares ou trapezoidais no setor intermediário da cobertura, retangulares nas extremidades, de eucalipto roliço até o encaibramento.