projeto

Cr$ 450,00
134
Revista brasileira de arquitetura, planejamento, desenho industrial, construção
ISSN 0101-1766

TRADIÇÃO E MODERNIDADE NA ARQUITETURA LATINO-AMERICANA

AÇO NA ARQUITETURA

CASAS
ARQUITETOS DE QUATRO GERAÇÕES MOSTRAM SEUS PROJETOS

CONCURSO
A HABITAÇÃO COMO UTOPIA POSSÍVEL

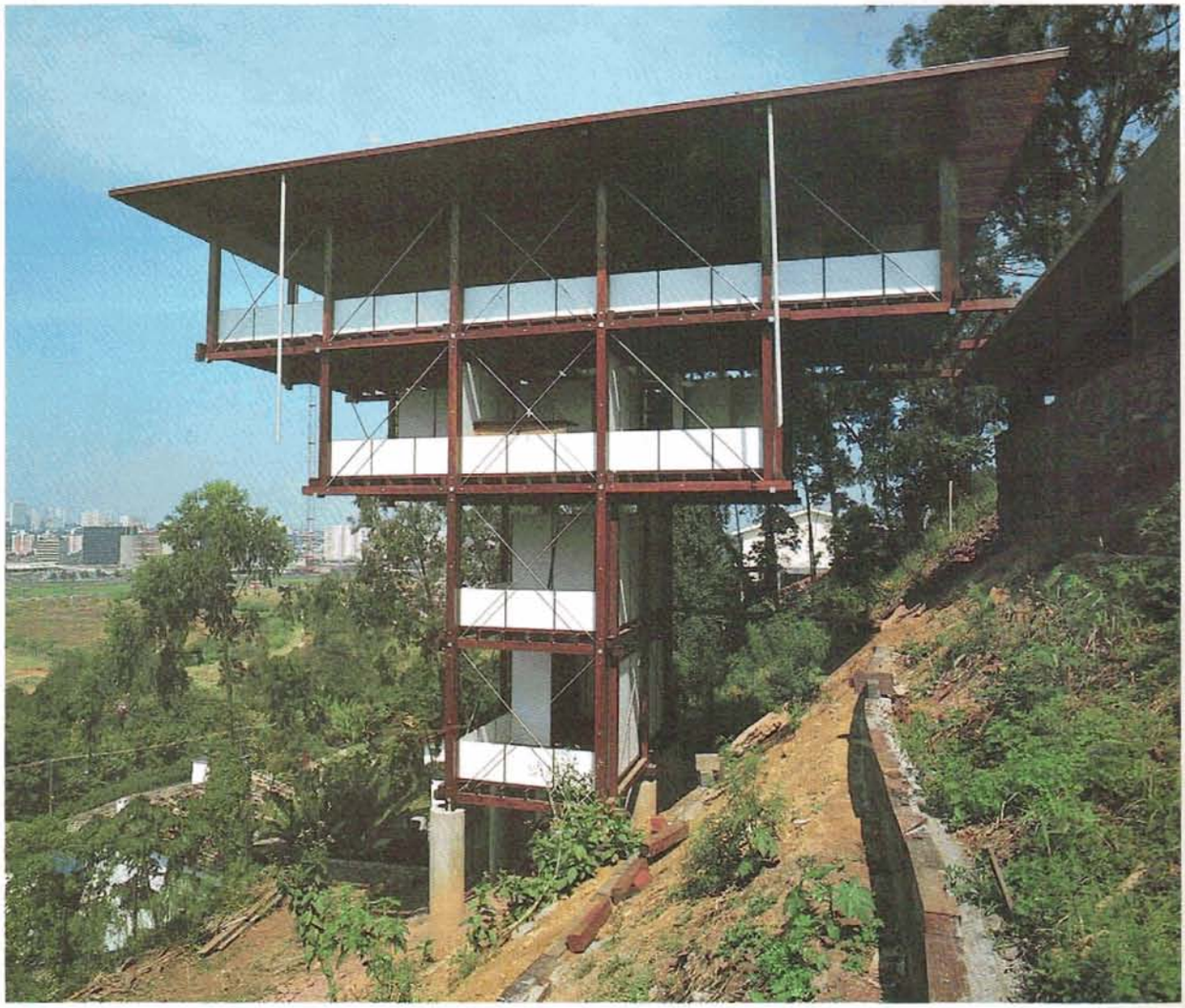
Casa no Jardim Vitória-Régia

Projeto
Marcos Acayaba

Obra
Residência Hélio Olga de Souza Jr.

Local
São Paulo, SP

Fotos
Jorge Hirata



Ao comprar um lote de 900 m², com 100% de declividade para o fundo, a intenção do proprietário foi, além da casa, realizar uma experiência em industrialização da estrutura e das vedações em madeira, elaborar e testar um protótipo para casas a serem implantadas em pirambeiras.

O projeto da casa tem sido sempre a ocasião para que o arquiteto ensaie novas hipóteses, seja na implantação, na estrutura, na construção, seja no espaço e a conseqüente expressão plástica.

A familiaridade com o programa da casa libera o arquiteto de preocupações funcionais e abre espaço para a experiência. O resultado representa, por vezes, uma contribuição à cultura, é tomado como modelo e como tal aplicado, até mesmo em edifícios de maior escala e caráter público.

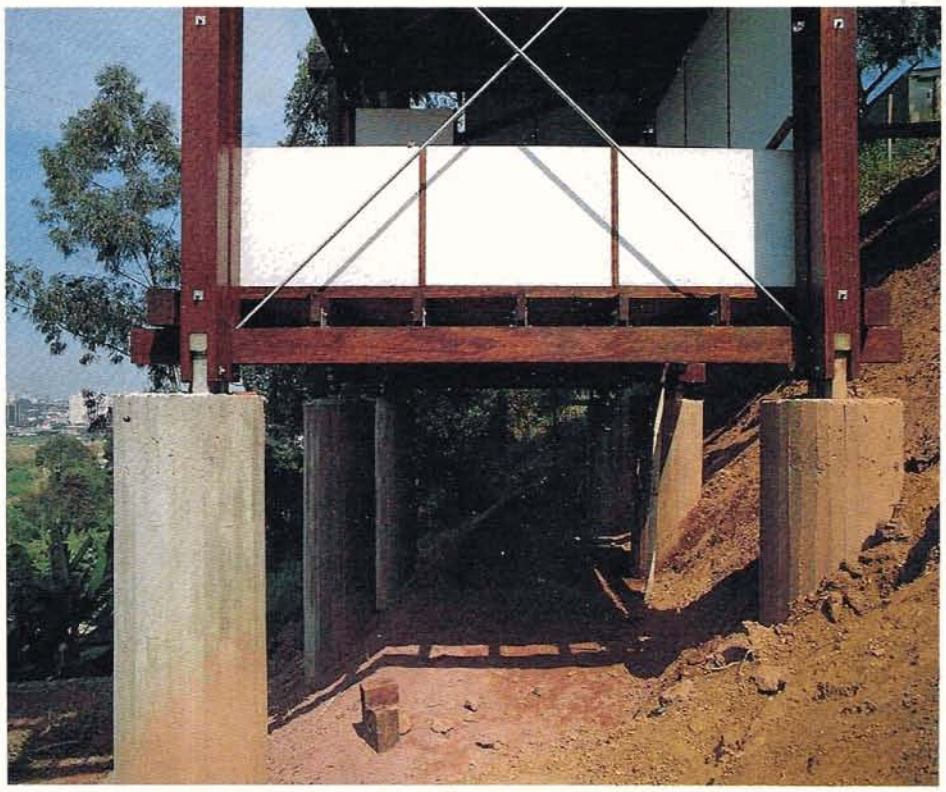
A Villa Rotonda (1550), de Andrea Palladio, foi, por mais de três séculos, reproduzida por toda a Europa e até nos Estados Unidos: Monticello (1769) de Thomas Jefferson.

A Villa Savoye (1929), de Le Corbusier, tem o mesmo papel durante quatro décadas do nosso século.

Foi a expressão plástica dessas casas que as fez conhecidas, já que simbolizavam o ideal contemporâneo, as tornou universais, modelo (aquilo que pode ser copiado ou reproduzido).

Tanto na Villa Rotonda, com o apuro de sua construção geométrica e de sua proporção clássica e a clareza na organização dos espaços, quanto na Villa Savoye, onde Le Corbusier melhor pôde explicitar os seus cinco pontos da arquitetura moderna, a expressão plástica, nova e sugestiva nada mais é que o resultado aparente da verdade interior, essencial, a revelação do método adotado na experiência que transparece legível, preciso como teorema, didático, então modelo, matriz.

Marcos Acayaba



O módulo estrutural (3,30 x 3,30 m) permitiu que, com 2,50 m de pé-direito em toda a casa, sobrassem, para cada piso e na cobertura, 65 cm livres da estrutura para a passagem das instalações (visitáveis), e da ventilação cruzada: ar fresco que pode ser encaminhado aos ambientes através de aberturas no seu piso e a correspondente exaustão do ar quente no teto.

Terreno e projeto possibilitaram o uso da madeira e do aço dentro de suas melhores características, tornando a construção viável economicamente.

Toda a estrutura foi pré-fabricada. A montagem, feita em 45 dias, baseou-se na própria treliça principal para elevação das peças, evitando escoramentos (desenho 1).

A madeira foi usada à compressão e flexocompressão (barras horizontais e verticais) e aço à tração (tirantes a 45 graus) e nas conexões.

A estrutura é composta pelas treliças principais, que absorvem sobretudo esforços verticais, e secundários mais sujeitos à ação do vento.

A treliça principal apresenta dois problemas importantes: ela é internamente hiperestática e as barras horizontais dos pisos estão sujeitas às cargas não desprezíveis ao longo de seu comprimento.

O cálculo foi feito conforme o esquema a seguir descrito (desenho 2).

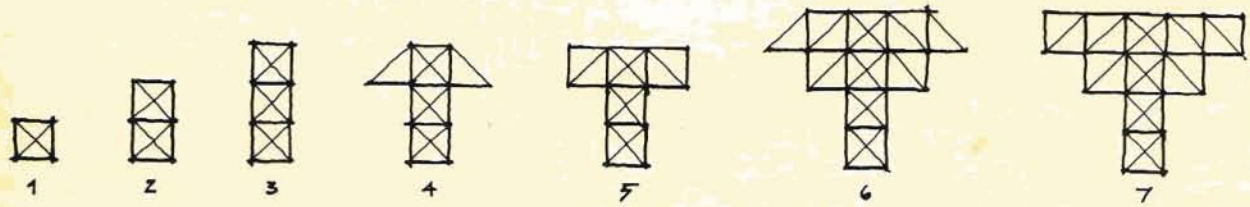
Como a deformação da barra de madeira AB é desprezível e os tirantes 1 e 2 têm a mesma seção, sua deformação será igual, e portanto T1 = T2. Com isso obtemos R, resolvemos a treliça e verificamos as barras sujeitas à flexocompressão.

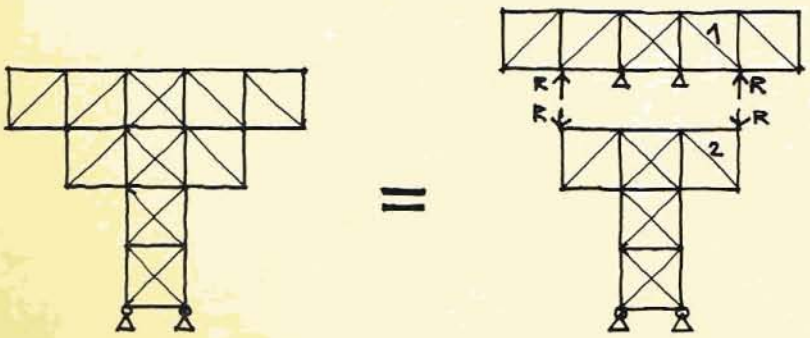
A maior dificuldade nas treliças secundárias foi transferir para elas as cargas existentes ao longo dos andares superiores. Isto é assegurado pelo piso, composto de um assoalho contínuo sobre bases fixadas às barras através de apoios metálicos.

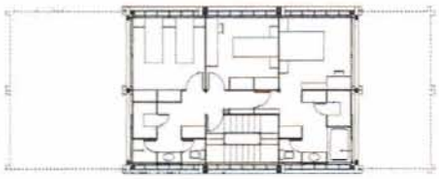
A execução da obra confirmou a viabilidade da construção em madeira e aço em terrenos difíceis.

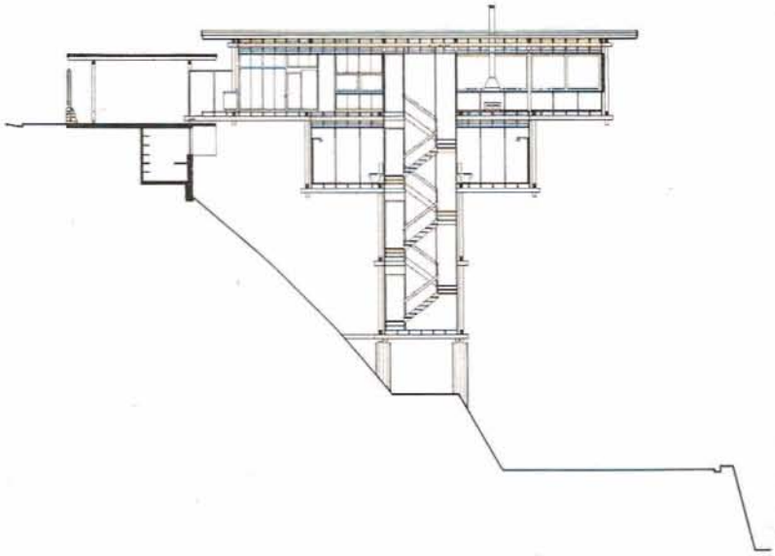
Hélio Olga de Souza Jr.

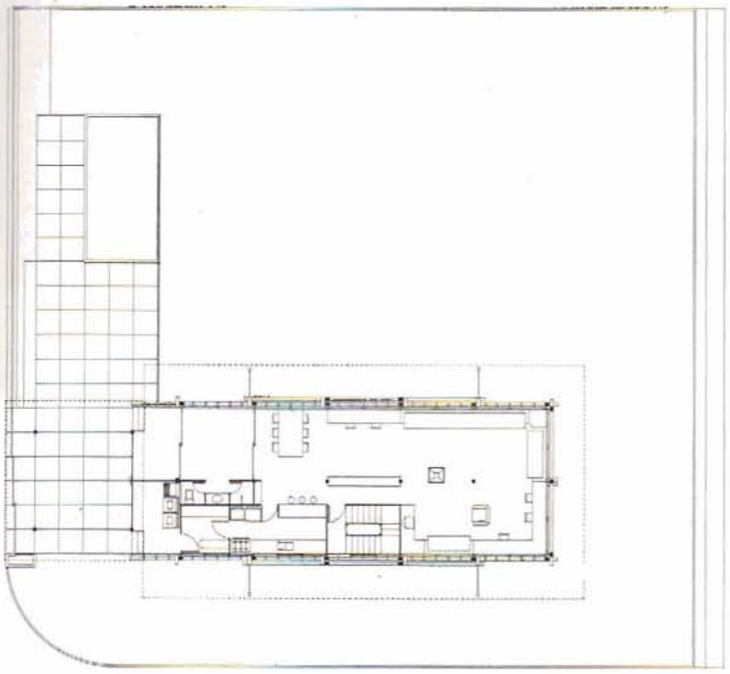
(engenheiro civil, projetista e fabricante de estruturas de madeira)

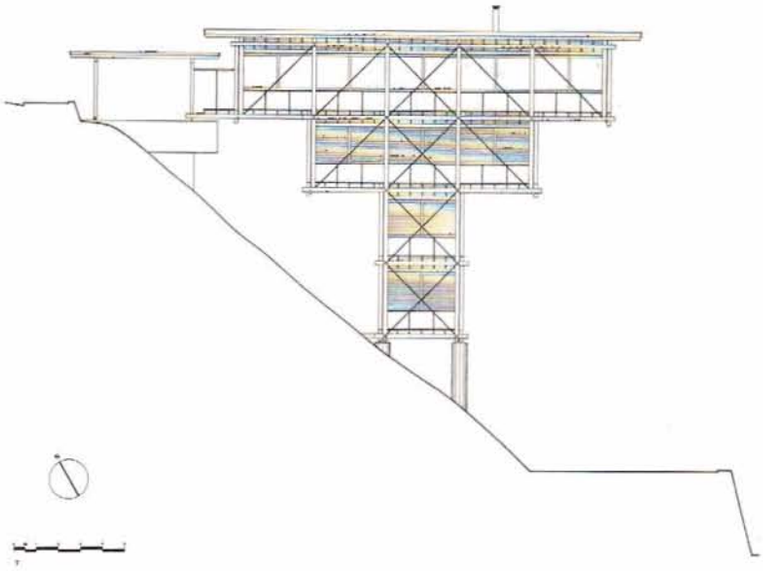












Equipe técnica
Projeto arquitetônico: *Marcos Acayaba.*
Colaboradores: *Mauro Halluli, Edison Hiroyama, Tânia Shirakawa.*
Estrutura, instalações e construção: *Hélio Olga de Souza Jr.*

Ficha técnica
Residência Hélio Olga de Souza Jr.
Data do projeto: *1987.*
Data da construção: *1990.*
Área do terreno: *900 m².*
Área construída: *200 m².*