

INTERFACE ENTRE ESTRUTURA DE EUCALIPTO ROLIÇO E O SUBSISTEMA DE VEDAÇÃO. CASO: RESIDÊNCIA UNIFAMILIAR/SP - BRASIL**INTERFACE BETWEEN ROUND EUCALYPTUS STRUCTURE AND WALL SUBSYSTEM. CASE: SINGLE FAMILY RESIDENCE/SP – BRAZIL**Rosana Rita FOLZ¹; Akemi INO²

RESUMO - O sistema estrutural em eucalipto roliço se caracteriza pelo uso da madeira em sua forma natural, sem beneficiamento, com o mínimo de processamento e um custo mais acessível. No entanto, a sua interface com o subsistema de vedação requer detalhamento específico para cada tipo de parede. Quando se considera o uso da taipa de mão e o bloco de terra comprimida (BTC) neste subsistema, por exemplo, existem poucos estudos sobre o comportamento da estrutura e sua relação com paredes de características distintas. Como contribuição ao necessário aperfeiçoamento de técnicas construtivas mais sustentáveis, este trabalho tem como objetivo apresentar um estudo de caso de uma residência unifamiliar composta por eucalipto roliço (estrutura principal), laje-piso de madeira e vedações em taipa de mão e blocos de terra comprimida (BTC), analisando-se o comportamento das interfaces após dois anos e meio da conclusão da obra. A avaliação de desempenho dos subsistemas está baseada nos dados coletados a partir das plantas, desenhos, registros fotográficos e levantamento *in loco* por meio de observações diretas. Com esta avaliação é possível identificar os cuidados necessários e as soluções construtivas mais adequadas para este tipo de caso, como uma das aplicações de técnicas consideradas mais sustentáveis.

Palavras-chave: interfaces entre subsistemas construtivos, técnicas mais sustentáveis, taipa de mão.

ABSTRACT - The structural system of round eucalyptus is characterized by the use of timber in its natural, low crafted, with minimal processing and an affordable cost. However, its interface with the wall subsystem requires specific details for each type of wall. Considering the use of wattle-and-daub and compressed earth block (BTC) in this subsystem, for example, there are few studies on the behavior of the structure and its relationship with walls of different characteristics. As a contribution to the necessary development of more sustainable construction techniques, this paper aims to present a case study of a single-family house consisting of round log eucalyptus (main structure), wood slab-floors and walls of wattle-and-daub and compressed earth blocks (BTC), analyzing the behavior of the interfaces after two and a half years of the completion of the construction. The subsystems performance evaluation is based on data collected from the plans, drawings, photographic records and on-site survey through direct observations. With this evaluation one can identify the necessary care and the most appropriate constructive solutions for this type of case as an application of techniques considered more sustainable.

Keywords: building subsystems interfaces, more sustainable techniques, wattle-and-daub.

¹ Pesquisadora de Pós-Doutorado do Instituto de Arquitetura e Urbanismo, USP, rosana.folz@gmail.com

² Professora do Instituto de Arquitetura e Urbanismo, USP, inoakemi@sc.usp.br

INTRODUÇÃO

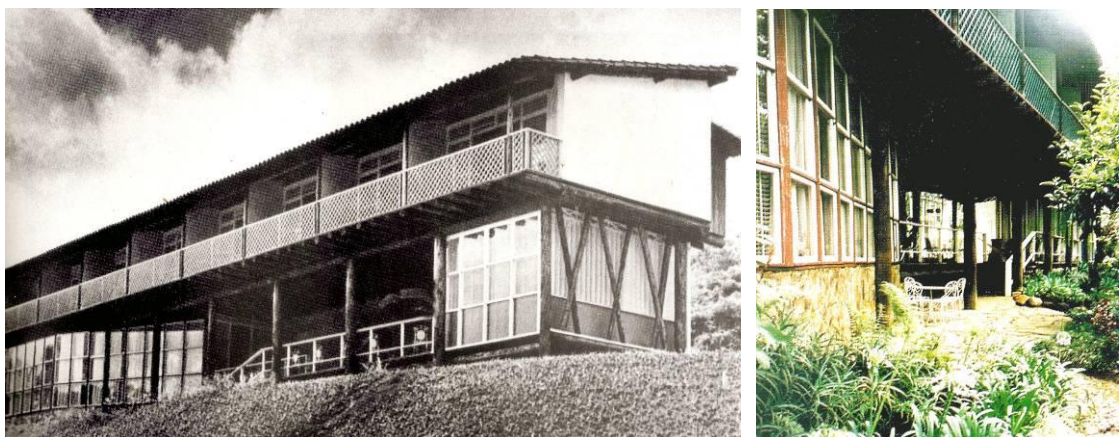
Do total da área ocupada por plantios florestais em 2010 no Brasil, 68,2% correspondia a plantios de Eucalyptus, 25,2% a plantios de Pinus e os demais 6,6% por outras espécies (ABRAF, 2011). O IBGE apontou que, em 2009, a produção de madeira das florestas plantadas somou 106.911.408 m³, dos quais 61% foi para papel e celulose e 39% para outras finalidades, entre elas a construção civil (BRASIL, IBGE, 2009).

No entanto, não se tem dados precisos, destes 39%, sobre a quantidade destinada especificamente à construção civil, porcentagem esta que engloba produtos que atendem também a outros setores industriais. Sabe-se apenas que existe uma tendência de crescimento do setor madeireiro, apontada pela ABRAF (2011), por conta da demanda por produtos mais sustentáveis em conjunto com o aquecimento do setor da construção civil.

Atualmente a maior parte da madeira serrada produzida no país é de espécies nativas (região amazônica). No entanto, tem crescido o volume de produção oriunda de florestas plantadas (Pinus e Eucalyptus) (ABIMCI, 2009).

Seguindo esta tendência (demanda por produtos mais sustentáveis, oferta crescente de madeiras de plantios florestais e aquecimento do setor da construção civil), os sistemas construtivos em madeira voltam a despertar interesse sob diferentes formas. Entre o leque de produtos madeireiros encontra-se o sistema *wood-frame*, que está sendo apresentado como uma proposta alternativa de construção de casas para diversas classes sociais, e a madeira roliça como sendo um dos materiais viáveis para diversas estruturas, inclusive de edificações residenciais.

Embora a estrutura de madeira roliça não seja uma tipologia difundida na arquitetura brasileira, Lúcio Costa demonstrou já em 1940, com o seu projeto do Hotel do Parque São Clemente, em Nova Friburgo – RJ (Figs. 1 e 2), que a arquitetura contemporânea não está obrigatoriamente ligada ao emprego de materiais artificiais (BRUAND, 1991), podendo-se obter resultados excepcionais utilizando-se materiais locais e de fontes renováveis. Isto aconteceu em uma época que ainda não se discutia sobre construção sustentável.



Figuras 1 e 2 – Hotel do Parque São Clemente, Nova Friburgo – RJ (COSTA, 1995, p. 215-216).

São várias as vantagens da estrutura de madeira roliça sobre outros materiais. Seu baixo peso, baixo consumo energético para processamento, baixa densidade que diminui a carga sobre as fundações e relativa facilidade de manuseio são algumas destas vantagens (CALIL JUNIOR, BRITO, 2010), sendo a madeira roliça apontada como um dos recursos florestais mais eficientes pelo seu processamento mínimo requerido entre a floresta e o