



xi ebramem

XI ENCONTRO BRASILEIRO EM MADEIRA E ESTRUTURAS DE MADEIRA LONDRINA –JULHO 2008

SISTEMAS ABERTOS EM MADEIRA COMO PROPOSTAS PARA HABITAÇÕES DE INTERESSE SOCIAL

Luciana da Rosa Espíndola (luciana.esp@ig.com.br); Poliana Dias de Moraes (ecv1pdm@ecv.ufsc.br),
Universidade Federal de Santa Catarina – Departamento de Engenharia Civil.

RESUMO: No Brasil, as técnicas construtivas em madeira apresentam-se obsoletas e estagnadas. Principalmente para habitações de baixa renda, estas técnicas não têm se mostrado eficazes na concepção de edificações confortáveis e seguras. A deficiência nessas construções vai além do tipo de madeira selecionada para a edificação; compreende, também, falhas projetuais e de execução de obra. Por estes motivos, o presente artigo tem por objetivo apresentar sistemas abertos em madeira como métodos construtivos eficientes para a adição de qualidade no setor habitacional brasileiro. O artigo discute a coordenação modular como instrumento de racionalização e otimização do processo construtivo, ao reduzir perdas oriundas do desperdício de material e retrabalho decorrentes da má concepção de projeto. Os princípios listados propiciarão a redução de custo das edificações por meio da utilização de módulos construtivos otimizados, de fáceis montagem e conexão. A aplicação destes critérios na construção de habitações de interesse social refletirá diretamente na qualidade destas moradias.

Palavras-chave: Sistemas abertos em madeira, coordenação modular, habitação de interesse social.

OPEN BUILDING AND WOOD LIGHT FRAMING AS A PROPOSE TO LOW-COST HOUSING

ABSTRACT: Nowadays Brazilian wood building techniques have been revealed obsolete. This inefficient practice appears the most in low-cost housing construction because of bad choices and current mistakes on the construction process. Therefore, this paper presents the wood light framing as an alternative to improve the wood house construction in Brazil. The wood light frame is a modular construction system that uses standardized elements high industrialized. This system is an open building, so includes principles like versatility and flexibility on the construction assembly. Coordinating dimensions and positions is a condition for industrialization and open buildings. Modular co-ordination may be an advantaged instrument to optimize site labor work reducing waste of time and materials on the building construction. This paper intends to apply modular co-ordination concepts in a wood light frame low-cost house planning, according to Brazilian technical standards of module.

Keywords: wood light frame, open building, modular co-ordination, low-cost housing

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, o setor habitacional é marcado por um processo produtivo desorganizado, no qual a falta de planejamento, especificações e detalhamentos da construção ocasionam perdas financeiras e qualitativas. Para habitações de baixa renda, principalmente, as técnicas e os processos construtivos não têm se mostrado eficazes na construção de edificações que atendam as condições de desempenho especificadas pelo projeto de norma NBR 02:136.01.001/4 (ABNT, 2006). Um dos motivos da estagnação das indústrias brasileiras de construção de moradias em madeira é a baixa qualidade do produto ofertado ao consumidor. Isto mostra a necessidade urgente de rever os processos e técnicas a fim de proporcionar a modernização do setor e elevação da qualidade do produto.

Uma das características observadas na construção de habitações de interesse social é a adequação da edificação às necessidades da família ao longo do tempo. A ocorrência de expansão e rearranjo dos espaços são características de sistemas construtivos abertos. Estes sistemas destacam a flexibilidade como capacidade de adequação da edificação, ou parte desta, às condições e exigências de seu usuário, aos métodos de produção e aos materiais construtivos disponíveis localmente.

Os sistemas abertos em madeira oriunda de floresta plantada constituem uma opção viável para a prática construtiva habitacional, haja vista o grande potencial madeireiro nacional. No entanto, o receio da sociedade de empregar a madeira na habitação é motivado por suposições referentes à sua durabilidade e ao seu desempenho ao fogo. No entanto, tais preconceitos são decorrentes da má utilização do material devido a fatores como: escolha inadequada do tipo de madeira; ausência ou falha de projeto e detalhamentos; erros de execução; e falta de preservação pós-ocupacional.

Os sistemas construtivos abertos baseiam-se nas técnicas da coordenação modular, a fim de viabilizar os requisitos de intercambiabilidade e combinabilidade dos seus elementos. A coordenação modular é um instrumento prático para padronização, racionalização e economia da construção, possibilitando a compatibilização dimensional guiada por um sistema dimensional de referência. Fabricar produtos padronizados de acordo com dimensões múltiplas implica em ganho para a indústria, a qual pode produzir em maior escala e disponibilizar o produto com menor custo, utilizando os materiais próprios disponíveis em cada região. Este barateamento de elementos construtivos constitui uma vantagem para a aplicação de sistemas abertos nas habitações de interesse social.

O presente trabalho tem por objetivo apresentar o sistema aberto em madeira como uma alternativa eficiente e de qualidade para o setor habitacional brasileiro, principalmente em regiões com disponibilidade de recursos florestais. A industrialização nos sistemas abertos advém de técnicas de coordenações dimensionais e de padronização de componentes de construção. O artigo discute a coordenação modular como instrumento de racionalização e otimização do processo construtivo, ao reduzir perdas oriundas do desperdício de material e retrabalho decorrentes da concepção de projeto inadequada. Os princípios de coordenação modular propiciarão a redução de custo das edificações por meio da utilização de módulos construtivos de fáceis montagem e conexão. A aplicação destes princípios na construção de habitações de interesse social refletirá diretamente na qualidade destas moradias.

Este artigo está organizado em quatro seções: Sistemas abertos, Coordenação modular, Coordenação modular no Sistema Plataforma em madeira e Conclusões. Na seção Sistemas