

REFLEXÕES SOBRE A PRÁTICA DO PROJETO ARQUITETÔNICO QUE CONSIDERE O MATERIAL MADEIRA

Andrea Berriel (andreaberriel@ufpr.br) - UFPR; **Jorge Luis Monteiro de Matos** (jmatos.ufpr@gmail.com) - UFPR

RESUMO: A madeira é uma alternativa apropriada para a construção civil por ser material renovável, por possibilitar obras secas de montagem rápida, por ser mais leve e gerar menos impacto ambiental se comparada com outros materiais de construção. Além disso, o Brasil possui extensas áreas de florestas nativas e plantadas. No entanto, apesar de todas as vantagens comparativas, a madeira é pouco utilizada na arquitetura do País. Isto se deve em parte a técnicas construtivas inadequadas, decorrentes da falta de conhecimento por parte dos profissionais e da escassez de pesquisas voltadas para o desenvolvimento de tecnologias que atendam às necessidades da população. Posto isso, o objetivo deste trabalho foi investigar e refletir sobre o projeto de arquitetura e propor soluções de projeto de painéis ou componentes de madeira para construção de paredes. Para isso, a metodologia utilizada é de pesquisa exploratória, seguindo as etapas: revisão bibliográfica, projeto de componentes e construção de protótipos. Como resultados, o trabalho apresenta reflexões sobre o projeto da arquitetura de madeira e propõe solução de projeto de peças-sistema construídas por peças curtas (com comprimentos inferiores a 70 cm) de madeira maciça. Como conclusão, o conhecimento das características do material, associado ao projeto e construção de componentes são apresentados como ponto de partida para o desenvolvimento de tecnologias, projetos e obras que utilizem a madeira.

Palavras-chave: arquitetura de madeira, painéis, componentes de madeira maciça.

REFLECTIONS ON ARCHITECTURAL DESIGN CONSIDERING THE MATERIAL WOOD

ABSTRACT: Wood is a good alternative construction material because it is renewable and can be quickly dry assembled, it is lighter and causes less environmental impact when compared to other construction materials. Brazil has vast areas of both native and planted forests. However, in spite of these marked comparative advantages, wood is not often used as a construction material in this country, mainly because of the dissemination of inadequate construction techniques by professionals who are not knowledgeable enough. Another problem is the lack of research work on the development of technologies to meet the needs and aspirations of Brazilians. Considering the foregoing, the main objective of this study is to investigate and analyze architectural design in general and to propose design solutions based on wall components. To this end, this study employed the concept of exploratory research consisting of the following phases: review of literature, design of components and construction of prototypes. The result was a collection of reflections on architectural design and also proposes a design solution consisting of commercially available open system components made of short pre-fabricated solid wood pieces (70cm long max). As a conclusion, this study proposes that a better knowledge of wood characteristics and properties combined with the prefabricated component-based design are prerequisites for the development of new wood technologies, designs and constructions that will eventually lead to a more disseminated use of this construction material in Brazil.

Keywords: wood architecture. panels. wood components.

1. Introdução:

A madeira é uma alternativa apropriada para a construção civil por ser material renovável, por se adaptar bem a processos de pré-fabricação, por possibilitar obras secas e de montagem rápida, por apresentar boa relação entre peso e resistência mecânica, por ser posta em carga imediatamente nas estruturas, enfim, por ser mais leve e gerar menos impacto ambiental se comparada com outros materiais de construção. A madeira utiliza pouca energia no processo de transformação e volta para a terra no final do processo, sem gerar resíduo, sendo, neste caso, nula em relação às emissões de carbono – quando a madeira se decompõe, o carbono que foi capturado e armazenado durante a vida da árvore volta para o meio, nem mais, nem menos. Mas, quando utilizada na construção de casas, elementos construtivos ou móveis, o carbono permanece fixado na madeira, que a partir daí assume um triplo papel: o material, de objeto útil, belo, funcional; o socioeconômico ao gerar oportunidades de desenvolvimento e, o ambiental, de reservatório de carbono.

Além disso, o Brasil possui uma extensa área de florestas nativas e plantadas e excelentes condições de implementar sua produção madeireira, através de políticas públicas que coordenem e fiscalizem manejos sustentáveis e reflorestamentos. Políticas cuidadosas de cultivo de florestas têm sido discutidas e implementadas no mundo todo, e como resultado a madeira se torna uma matéria prima inesgotável. Além disso, as florestas possibilitam a sobrevivência e até a redescoberta dos rios, melhorando assim a qualidade da água e do ar. É de conhecimento geral que grandes áreas de florestas nativas são diariamente transformadas em pastagem para gado. Por isso, valorizar a floresta em pé, agregando valor à madeira, corretamente utilizada através de manejo, capaz de se renovar e produzir continuamente, constitui uma maneira legítima de preservação do rico patrimônio florestal brasileiro e sua biodiversidade.

No entanto, apesar de todas as vantagens comparativas, a madeira é pouco utilizada no país. Isto se deve em parte à rejeição ao material madeira. Uma grande parcela da população brasileira – recorrentemente no caso de São Paulo e do Paraná – repete atualmente, como num unísono, a seguinte frase: “[...] eu não quero uma casa de madeira, eu quero uma casa de material [...]”, o que prova que a madeira não é vista sequer como material de construção e está associada à ideia de pobreza, transitoriedade e fragilidade, difundida de diversas maneiras: desde os improvisados barracos das favelas, das formas e escoras para concreto com seu caráter provisório e, inclusive, através da *fábula dos três porquinhos*¹, propagada dentro das escolas.

O fato da madeira ser pouco utilizada no Brasil, deve-se também a técnicas construtivas inadequadas, decorrentes da falta de conhecimento por parte dos profissionais e da escassez de pesquisas voltadas para o desenvolvimento de tecnologias que atendam às necessidades e aspirações da população. Há falta de bons projetos de sistemas e obras de madeira, que ofereçam qualidades tecnológicas, plásticas e funcionais. É importante salientar que as experiências com madeira no Brasil, em sua maioria, não garantiram conforto térmico e acústico aos usuários, não apresentaram soluções duráveis ou não tiveram o adequado tratamento estético.

Há pouca familiaridade da maioria dos arquitetos brasileiros com o material madeira, o que resulta num segundo problema fundamental: projetos e obras de baixa qualidade tecnológica e construtiva. Todos esses fatores contribuíram para que o uso da madeira não se difundisse e perpetuasse no Brasil. Inclusive, um número considerável de arquitetos – muitas

¹ A fábula dos três porquinhos é um antigo conto, que em 1933 tornou-se muito popular após ser transformada em animação pela Disney World. Contribuiu para que as crianças crescessem com a ideia de que uma casa construída de madeira pode ser derrubada pelo sopro do lobo mau. E, que uma casa de tijolos não pode ser derrubada, é uma fortaleza invulnerável. Isso ajudou a vender tijolos de barro feitos pelas olarias e cimento *portland*, monopólio absoluto na construção civil brasileira.