



HABITAÇÕES EM MADEIRA: UMA ANÁLISE DE PROJETOS QUE BUSCAM A SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

¹Gleice A. Elali (gleiceae@gmail.com), ²Maisa Veloso (maisaveloso@gmail.com),
³Leonardo Dias (arq.leonardof.dias@gmail.com)

^{1,2} **Universidade Federal do Rio Grande do Norte**

Professoras Associadas, Departamento de Arquitetura / Centro de Tecnologia;
Av. Salgado Filho, 3000 CEP: 59078-970 - Natal/RN

³ **Universidade Federal do Rio Grande do Norte**

Bolsista de Iniciação Científica, Departamento de Arquitetura / Centro de Tecnologia;
Av. Salgado Filho, 3000 CEP: 59078-970 - Natal/RN

RESUMO: Este artigo discute o uso da madeira como elemento estruturante da concepção projetual de habitações. Dentre os projetos analisados em uma investigação mais ampla, destacamos cinco. Três deles apresentam casas já executadas: Casa de Veraneio em Ubatuba (de Eduardo M. Mello), Residência Tijucopava e Residência Hélio Olga (ambas de Marcos Acayaba). Os dois outros são: um projeto conceitual (Habitação Sustentável no Litoral do Paraná, de Paranhos, Medeiros, Pereira, Fernandes, Moraes e Shiraishi) e um pavilhão de exposições para teste de tecnologias de gerenciamento de demandas energéticas e ambientais específicas (Pavilhão Endesa, *Solar House*, em Barcelona, feito pelo Instituto para Arquitetura Avançada da Catalunha - IAAC). Foram analisados: características arquitetônicas; tipo de madeira, uso e tratamento; outros materiais presentes; impacto ambiental da construção. Em todos os casos, a madeira foi mantida aparente e os projetistas preocuparam-se em: construir com pouco impacto ambiental; utilizar madeira extraída legalmente e/ou de reflorestamento; indicar cuidados com a manutenção da edificação ao longo do tempo. Arquitetonicamente, os partidos priorizaram: fundações em concreto e pisos afastados do solo (assoalhos e tabuados); uso de modulação e superestrutura em madeira maciça; divisões internas por meio de painéis leves; estratégias para promover o conforto ambiental passivo (grandes beirais e ventilação cruzada); presença de grandes aberturas proporcionando contato com a natureza; busca por tecnologias ligadas às energias renováveis (como placas solares) e reaproveitamento da água.

Palavras Chave: Arquitetura, Madeira, Projeto, Sustentabilidade

HOUSES MADE OF WOOD: AN ANALYSIS OF PROJECTS THAT SEEK ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY

ABSTRACT: This article discusses wood as a structural element in housing designs. After a broad investigation, we selected five projects to be discussed. Three of them show homes already constructed: Summer House in Ubatuba (by Eduardo M. Mello), Tijucopava's Housing, and Helio Olga's Residence (the last two designed by Marcos Acayaba). The other two are: a conceptual design (Sustainable Housing in the Coast of Paraná, by Paranhos, Medeiros, Pereira, Fernandes, Moraes and Shiraishi) and an exhibition hall built to test new technologies to manage specific energy and environmental demands (Endesa Pavilion, *Solar House*, in Barcelona, designed by Institute for Advanced Architecture of Catalonia - IAAC). The elements analyzed were: architectural features; type of wood, its use and treatment; other materials used; environmental impact of construction. In all cases the wood was kept visible and the designers showed strong concern for: building with little environmental impact; using legally harvested timber and/or reforestation; indicating maintenance measures in advance. Architecturally were prioritized: concrete foundations and floors such as parquet and planks; use of modulation and superstructure in solid wood; internal divisions and seals through light panels; use of passive strategies to promote environmental comfort (large overhangs and cross ventilation); presence of large openings providing great contact with nature; quest for technologies related to renewable energy (such as solar panels) and reuse of water.

Keywords: Architecture, Wood, Project, Sustainability

1. INTRODUÇÃO

Este artigo propõe-se a comentar a utilização da madeira como elemento estruturante da concepção projetual em projetos de habitações. Trata-se de um recorte definido no âmbito de um projeto mais amplo (VELOSO, ELALI, MEDEIROS, 2011) relativo às características de projetos e obras da arquitetura contemporânea (local/regional, nacional ou internacional) definidos por seus autores/empreendedores ou divulgadas como ambientalmente sustentáveis ou voltadas para a sustentabilidade.

Como um dos principais paradigmas contemporâneos, a busca pela sustentabilidade socioambiental permeia grande parte das ações e conhecimentos atuais em vários campos. Na Arquitetura este ideário incide sobre o modo de conceber e construir espaços habitáveis, com reflexo na teoria e na prática projetual (ANDO, 2006). Nesse sentido, nas últimas décadas surgiu uma subárea específica, conhecida como “arquitetura sustentável”, “arquitetura ecológica” ou “ecoarquitetura” (GAUZIN-MÜLLER, 2006 e 2011; ROAF, 2003; STENNG, 2010; YEANG, 1999), caracterizada pela adoção de práticas que valorizam o conforto ambiental, a utilização apropriada dos materiais e demais componentes das estruturas construídas, e o uso racional dos recursos planetários (dentre eles a energia).

Na relação entre Arquitetura e Sustentabilidade é importante analisar os materiais construtivos utilizados/propostos, não apenas em termos de sua composição físico-química, trabalhabilidade/maleabilidade e aspecto estético, mas, sobretudo, em termos da sua compatibilidade com o problema enfrentado em termos do tipo de uso realizado (adequação à região, clima e condições de domínio pela mão de obra disponível) e do modo de deslocamento, ou seja, a relação custo/benefício da escolha.

Por outro lado, nas últimas décadas, o discurso da sustentabilidade ambiental foi apropriado pelos agentes produtores do ambiente construído, passando a ser entendido como uma marca diferenciada ou um selo de qualidade desejável. Neste processo, muitas obras foram consideradas paradigmáticas, tornando-se protótipos a serem estudados e retomados.

Partindo deste entendimento geral, este artigo investiga o uso da madeira como elemento estruturante da concepção projetual em projetos de habitações, tendo como base cinco projetos que se destacaram neste campo. Os trabalhos analisados são 03 casas já executadas, uma proposta conceitual elaborada por pós-graduandos em curso de especialização, e um pavilhão de exposições construído como teste para tecnologias de gerenciamento de um sistema adaptativo construtivo voltado para atender demandas energéticas e ambientais específicas. Os quatro primeiros são brasileiros, e o último espanhol. O mais antigo (datado de 1987) e o mais atual (de 2011) distam entre si 17 anos, o que, além de demonstrar que esta não é uma preocupação tão recente quanto possa inicialmente aparentar ser, possibilita que se vislumbrem algumas tendências nesse campo.

2. MÉTODO

A pesquisa que fomentou as análises deste artigo (VELOSO, ELALI, MEDEIROS, 2011), e cuja base é o material bibliográfico e documental disponível em meios digitais no acervo do grupo projetar (www.projedata.ufrn.br), investiga projetos ditos “sustentáveis”, abordando questões relativas ao meio social, cultural, econômico, físico e ambiental em que se insere a proposta arquitetônica. Para tanto são analisados os conteúdos textuais (memoriais dos projetos e materiais de divulgação) e imagéticos (desenhos arquitetônicos e imagens ilustrativas) do projeto e, entre os aspectos concernentes a princípios de sustentabilidade investigados, encontram-se: materiais e sistemas construtivos empregados; índices arquitetônicos e urbanísticos; aproveitamento (ativo/passivo) dos recursos naturais; preocupação com o entorno e tratamento paisagístico.

Partindo deste amplo quadro analítico, o recorte estabelecido para este artigo selecionou como elementos a analisar: (i) características arquitetônicas; (ii) tipo de madeira utilizada,