



EBRA14 - ARQ-177 - SISTEMA DESMONTÁVEL EM MADEIRA ITINERANTE

¹Oliveira F. Bárbara (barbaralfelipe@gmail.com), ²Farias. T. M. Hélio
(htmfarias@gmail.com),

¹Universidade Federal Rio Grande do Norte

Departamento Arquitetura e Urbanismo e Av. Salgado Filho 3000

²Universidade Federal Rio Grande do Norte

Departamento Arquitetura e Urbanismo e Av. Salgado Filho 3000

RESUMO: O presente trabalho trata da concepção do sistema construtivo modular em madeira. Este será aplicado no anteprojeto Casa de Pesquisa NeMo (Nordeste e Modulada) e do Abrigo noturno. Para isso, foi necessário que o sistema fosse adaptado ao clima quente úmido, que as peças da estrutura estivessem disponíveis no mercado local e pudessem ser desmontáveis. O sistema foi implantado como habitação de pesquisa científica do Projeto TAMAR em Pipa/RN. Utilizamos a metodologia Problem Seeking de Catanese e Snyder (1984) para o desenvolvimento deste trabalho. Para alcançarmos o objetivo final, foi necessário compreender as estruturas modulares e desmontáveis; buscar adequação estrutural para soluções bioclimáticas das estações e de transporte/montagem em locais de difícil acesso. Ao fim, vimos que para desenvolver o projeto modular, é necessário encontrar o denominador comum entre os distintos elementos construtivos. Acreditamos que o trabalho possibilitou o anteprojeto detalhado com qualidade estética, funcional e de conforto para ser aplicado ao território irregular e praieiro. A madeira foi utilizada por ser renovável reciclável e durável. Além disso, utilizamos as peças com dimensões de fábrica para reduzir os insumos na construção. A proposta não foi executada, mas foi visto o interesse por parte do TAMAR para construção no futuro.

Palavras Chave: Projeto de arquitetura, Madeira, Desmontabilidade, Estrutura, Conforto

CONSTRUCTION NEMO SYSTEM

ABSTRACT: This work deals with the design of the modular wooden building system. This will be applied in the Project of The House NeMo Search (Northeast and Modulation) and the night shelter. For this it was necessary that the system was adapted to the hot humid climate, that parts of the structure were available in the local market and could be dismantled. The system was implemented as housing for scientific research in the TAMAR Project Pipa/RN. We use the methodology Problem Seeking and Catanese and Snyder (1984) for the development of this work. To achieve the ultimate goal, it was necessary to understand the modular and demountable structures; seek structural solutions bioclimatic suitability for the stations and transport / assembly in sites with difficult access. Ultimately, we found that to develop the modular design, it is necessary to find a common denominator between the various building elements. We believe that the study gave a detailed blueprint with aesthetic, functional and comfort quality to be applied to irregular and silversmith territory. The wood was used because it is renewable and recyclable durable. Furthermore, we use the pieces with factory dimensions to reduce inputs in construction. The proposal was not implemented, but the interest was seen by the TAMAR building in the future.

Keywords: Architecture design, Wood dismantled, Structure, Comfort

INTRODUÇÃO

O presente trabalho discorre sobre a concepção do sistema construtivo em madeira “Nordeste Modulado – NeMo”, idealizado para ser usado como Habitação de pesquisa e Abrigo noturno do Projeto TAMAR na praia de Pipa/RN. O sistema construtivo descrito foi idealizado para ser modulado, ter o caráter desmontável e ser adequado à zona bioclimática quente úmida, na qual se localiza a praia de Pipa.

A ideia deste sistema surgiu a partir da demanda do âmbito privado, em que foi apresentada a necessidade do deslocamento de pesquisadores para locais longínquos, com o propósito de monitorar/pesquisar a fauna, flora e/ou eventos naturais. Assim, buscamos produzir com essa estrutura modular, uma edificação capaz de abranger as características de laboratório e habitação, e que pudesse ser realocável para outro local, se necessário.

Para alcançar esse objetivo, foi necessária a compreensão das alternativas para estruturas modulares e desmontáveis de habitação de pesquisa; compreender as necessidades específicas desses projetos; analisar a adequação do material para soluções bioclimáticas e buscar soluções de transporte e montagem para locais de difícil acesso.

Desta forma, no desenvolvimento deste sistema, unimos as variáveis de modulação na habitação sustentável, desmontabilidade, transportabilidade, conforto ambiental para o clima quente e úmido e implementamos no projeto de uma Casa de Pesquisa para seis pessoas, além de uma base secundária, que será utilizada como abrigo noturno de ronda.

1. MATERIAIS APLICADOS

Os materiais aplicados no sistema construtivo levaram em conta os aspectos do clima, relevo, possibilidade de modulação, conforto térmico-acústico e gasto energético para a sua produção. Visando diminuir a energia gasta no transporte das peças, pesquisamos materiais disponíveis em um raio de até 800km para, também, enquadrar o projeto em um dos requisitos da certificação do selo ambiental *LEED (Leadership in Energy and Environmental Design)*.

Por se tratar de uma estrutura que poderá vir a ser implantada em regiões costeiras com terreno irregular, foram escolhidos materiais que não deformassem com a exposição direta à radiação do sol, que suportassem maresia e ventos fortes, além de serem leves e de fácil manutenção. Em decorrência dessa facilidade no manejo (manutenção), buscamos utilizar elementos que qualquer usuário pudesse consertar. Então para isso, utilizamos a madeira em detrimento de alternativas de materiais têxteis, plásticos ou metálicos.

A fim de definir o funcionamento do sistema estrutural, buscamos estudar conceitos de modulação, flexibilidade e conforto ambiental empregados em projetos de casas adaptadas ambientalmente e de estações científicas. Com isso, por meio de entrevistas com a arquiteta responsável pelos projetos dessas estações – Cristina Engel e por Gilvan Yogui (biólogo) que esteve uma temporada na Estação Comandante Ferraz na Antártida (EACF), além de material fornecido em artigos científicos. Com todas essas informações, analisamos características de encaixe estrutural, matéria prima utilizada e disposição dos ambientes das estações científicas em madeira do Arquipélago de São Pedro e São Paulo (EASPSP) e da EACF feita em container e buscamos a melhor solução para o Sistema NeMo.. Ver Figura 1, Figura 2, Figura 3 e Figura 4