



ESTUDO DE ESTRUTURA EM MADEIRA ROLIÇA: DA ESCALA REDUZIDA AO MODELO EM TAMANHO REAL

Beatriz Teixeira Pimenta de Oliveira^{1*}, Joyce Nogueira Camargo¹; Jacqueline Roberta Tamashiro¹; Bruno César de Castro Cardoso¹ e Bruna Bessa Rocha¹

*Autor de contato: beatriztpimenta26@hotmail.com

¹ Faculdade de Engenharias e Arquitetura e Urbanismo de Presidente Prudente (FEPP), Universidade do Oeste Paulista, Presidente Prudente, Brasil

RESUMO

O presente artigo relata a experiência e apresenta o produto obtido através do projeto de extensão intitulado “O Estudo da Estrutura Através de Modelos e Maquetes”, o qual foi realizado na Universidade do Oeste Paulista em Presidente Prudente, São Paulo, Brasil. Os processos do projeto de extensão consistiram na análise de informações acerca da madeira roliça e sua aplicação arquitetônica e estrutural, seguido pela produção de um modelo em escala reduzida (1:3) para melhor manejo do material e então, após definir cortes e encaixes, foi produzido um modelo em escala real (1:1). O trabalho destaca como resultados: a necessidade de ampliar o campo de pesquisa sobre o material a fim de entender melhor a tipologia da madeira roliça e sua aplicabilidade na construção civil, bem como a importância pedagógica da atividade de extensão inserida na graduação, visto que a experiência enriquecedora do projeto permite o desenvolvimento de projetos, sua materialização e o entendimento da estrutura a desde a discussão, passando pela fase de desenho até a experimentação do material.

Palavras-chave: madeira roliça; estrutura; encaixes; modelos em escala reduzida para experimentação prática.

ABSTRACT

The article reports the experience and presents the product obtained through the extension project entitled “The Study of Structure Through Models and Mock-ups”, which was carried out at the Universidade do Oeste Paulista in Presidente Prudente, São Paulo, Brazil. The processes of the extension project consisted of analyzing information about log timber and its architectural and structural applications, followed by the production of a reduced-scale model (1:3) for better handling of the material, and then, after defining cuts and fittings, a full-scale model (1:1) was produced. The work highlights the following results: the need to expand the field of research on the material to better understand the typology of round timber and its applicability in civil construction, as well as the pedagogical importance of the extension activity as part of the undergraduate course, since the enriching experience of the project allows the development of projects, their materialization, and the understanding of the structure from the discussion, through the design phase to experimenting with the material.

Keywords: log timber; structure; fittings; small-scale models for practical experimentation.

1. INTRODUÇÃO

O trabalho “O Estudo de Estrutura em Madeira Roliça: Da Escala Reduzida ao Modelo em Tamanho Real” origina-se do projeto de extensão intitulado “O Estudo da Estrutura Através de Modelos e Maquetes” o qual foi realizado durante os anos de 2023 e 2024, e que ocorreu na Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE), Campus de Presidente Prudente, São Paulo, Brasil.

O projeto de extensão descrito consiste na modalidade de atividade integrada à matriz curricular que complementa cursos de Graduação, auxiliando no processo interdisciplinar, cultural, científico e tecnológico no curso de bacharelado em Arquitetura e Urbanismo (Brasil, 2018). Inicialmente, os envolvidos apresentaram estudos da madeira roliça a ser utilizada, o Eucalipto. Com este trabalho, inúmeras experiências enriquecedoras para os discentes foram adquiridas, tais quais: a experimentação do material no espaço real e a interação com profissionais da área, que atuaram no projeto como convidados externos, o entendimento do funcionamento mecânico da madeira roliça e suas singularidades, e forneceu a pluralidade curricular para os alunos participantes.

Essa atividade extracurricular, ao ser proposta como uma atividade prática e grupal, permite que o aluno amplie seu campo de visão ao que se diz respeito de sua formação como profissional Arquiteto e Urbanista, encorajando a autonomia dos participantes através de recursos adicionais à grade curricular obrigatória (Bessa, 2021). Ainda, é importante ressaltar o enriquecimento da experiência na graduação que a simulação do canteiro de obras pode proporcionar ao formando. Ronconi (2005), Bessa e Librelotto (2021), relatam que o canteiro experimental em conjunto com laboratórios de habitação, nos cursos de arquitetura, demonstra diferentes significados:

i) o vínculo (perdido) entre a arquitetura e a sua dimensão social e econômica; ii) a reaproximação entre o trabalho manual e o intelectual; iii) a oportunidade de sentir estímulos sensoriais físicos no ato de construir e conceber; iv) uma vivência em processos de trabalho de ajuda mútua; v) um local de experimentação de técnicas construtivas e materiais de construção;

O projeto de extensão conscientiza e fornece aprendizagens necessárias e únicas, pois, o conceito de interdisciplinaridade é muito presente no curso, e, em diversas disciplinas se faz presente a necessidade de atuação prática do aluno. Ademais, há juntamente ao benefício pedagógico, um conhecimento extra adquirido pelos alunos que engloba a aprendizagem do uso de novos materiais em construções civis, que auxilia, além do currículo, bagagens teóricas e práticas para a vida profissional após a graduação. Pois proporciona habilidades específicas aos discentes, como o estudo do comportamento do Eucalipto na estrutura, a execução de um projeto real e o manejo de ferramentas de obras e marcenaria. É de importante menção que o Eucalipto foi eleito para este projeto devido a suas características de alta resistência ao fogo, capacidade de isolamento térmico e elétrico, além da facilidade de manuseio quando trabalhado por máquinas ou de forma manual, visto que o projeto foi executado por discentes que comumente não possuem experiência de manejo do material (Zenid, 2011).