Encontro Brasileiro em Madeiras e em Estruturas de Madeira
XVIII EBRAMEM
05 a 07 de maio de 2025
Curitiba, Paraná, Brasil

APERFEIÇOAMENTO NA PRODUÇÃO DE LIGHT WOOD FRAME NO ESTADO DO PARANÁ

Taynan Mafé Quinez[1]* e Ricardo Dias Silva[1]
*Autor de contato: taynanmafe@gmail.com

[1] Departamento de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá, Brasil

RESUMO

Este artigo apresenta uma atualização sobre a produção do sistema construtivo *Light Wood Frame* (LWF) no Paraná, com o objetivo de compreender seu cenário atual em escala nacional e regional, visando avaliar a viabilidade de expansão de sua utilização no estado. A pesquisa fundamenta-se em revisão de literatura e visitas técnicas realizadas em duas fábricas paranaenses especializadas na produção de edificações em LWF. A análise aborda também a influência da nova norma brasileira NBR 16936, que regulamenta o sistema construtivo LWF no contexto nacional, fornecendo um panorama das suas diretrizes e impactos na aplicação prática do sistema. Ao integrar dados obtidos dessas fontes, o artigo oferece uma visão abrangente do atual estado da técnica do LWF no Paraná, identificando desafios, oportunidades e propondo recomendações para a expansão sustentável deste método construtivo na região.

Palavras-chave: light wood frame; construção em madeira; LWF no Paraná.

ABSTRACT

This article provides an update on the production of the Light Wood Frame (LWF) construction system in the state of Paraná, Brazil, aiming to understand its current global, national, and local context to assess the feasibility of expanding its use in the region. The research is based on literature review and technical visits conducted at two Paraná-based factories specialized in Wood Frame construction. The analysis also examines the influence of the new Brazilian standard NBR 16936, which regulates the LWF construction system nationally, offering an overview of its guidelines and impacts on practical application. By integrating data from these sources, the article offers a comprehensive view of the current state of LWF technology in Paraná, identifying challenges, opportunities, and proposing recommendations for the sustainable expansion of this construction method in the region.

Keywords: light wood frame; wood construction; LWF in Paraná.

1. INTRODUÇÃO

O *Light Wood Frame* (LWF) é um sistema construtivo inovador que utiliza peças leves de madeira maciça serrada e produtos derivados de madeira, conforme definição da NBR 16.936. Este sistema se caracteriza pela montagem de estruturas compostas por painéis formados pela união de componente de madeira com fechamentos em chapas, conferindo resistência e rigidez tanto no plano do painel quanto perpendicular a ele (ABNT, 2023).

Atualmente mais de 90% dos projetos de construção civil nos Estados Unidos são executados em madeira, uma vez que este sistema garante maior velocidade de execução e otimiza a produtividade (Sotsek; Santos, 2018; Giorgio, Blanchet; Barlet, 2022). Além disso, a tecnologia cumpre também princípios da sustentabilidade, reduzindo significativamente as emissões de CO^2 e produção de resíduos quando comparado com outros métodos construtivos tradicionais (Sotsek e Santos, 2018).

Há relatos de que, no Brasil, o LWF começou a ser introduzido por volta da década de 1970 (Espíndola, 2017). Nota-se, no entanto, que a tecnologia não alcançou um alto nível de consolidação no país, devido a inúmeros entraves relacionados a questões sociais, culturais, econômicas e até mesmo geográficas (Shigue, 2018). Segundo o autor, alguns elementos como custo, clima local e ausência de mão-de-obra especializada afetam diretamente a implementação do sistema, dificultando ainda mais sua difusão.

Além disso, o setor da construção civil nacional tem seus pilares bem consolidados no uso predominante da alvenaria, o que leva a uma certa resistência no que tange à implementação de novos sistemas estruturais, principalmente os que utilizam madeira como protagonista (Shigue, 2018). Segundo Shigue (2018), essa perspectiva dos usuários se baseia, principalmente, na equivocada premissa de que as casas construídas em madeira transmitem uma ideia de construções antiquadas e configuram um imóvel de baixo valor, direcionado às classes sociais de poder aquisitivo mais baixo.

Somado a isto, Shigue expõe ainda que “arquitetos e engenheiros são céticos sobre a estabilidade, resistência, durabilidade, resistência ao fogo, isolamento térmico e acústico” (2018, p. 55) da madeira, ainda que este seja um sistema construtivo consolidado e predominantemente utilizado na América do Norte há dezenas de anos (U.S., 2017).

Segundo Giorgio, Blanchet e Barlet (2022 apud Høibø et al, 2015) há uma interação significativa entre a importância atribuída à durabilidade, o conhecimento sobre madeira e a preferência por determinados materiais estruturais. Notadamente, quanto maior a importância da durabilidade para os usuários e quanto menor o conhecimento sobre madeira, maior é a preferência por concreto na construção das estruturas. No entanto, quando o conhecimento sobre madeira é ampliado, as preocupações com durabilidade e resistência exercem apenas uma pequena influência na escolha do material estrutural. Isso sugere que a falta de conhecimento pode levar à opção por uma escolha segura e por um sistema mais familiar, como o concreto.