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

ESTUDO DE CASO: DETALHES TÉCNICOS CONSTRUTIVOS DE RESIDÊNCIA EM *WOOD FRAME* EM SANTA CATARINA

Luciana R. Espíndola[1]*, Matheus Q. Carvalho[2]
*Autor de contato: luciana.espindola@ifsc.edu.br

[1] Departamento Acadêmico da Construção Civil, Instituto Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil
[2] Acadêmico, Engenharia Civil, Instituto Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil

RESUMO

A NBR 16936 sobre *wood frame* foi publicada em julho de 2023. Até então, os construtores deste sistema no Brasil seguiam os documentos técnicos norte-americanos, as normas europeias, a NBR 7190 e os Documentos de Avaliação Técnicas (DATECs) publicados pelo PBQP-H. Alguns estudos registraram as principais tecnologias aplicadas para o *wood frame* no Brasil entre 2010 e 2020. Entretanto, apesar do crescimento destas construções no país, observa-se que não há muitas pesquisas sobre este tema. Este registro é importante para compreender como o *wood frame* está sendo executado, para avaliar se precisa de aprimoramentos. Para contribuir com esse levantamento, o objetivo deste trabalho foi identificar as principais técnicas construtivas adotadas por uma empresa em um estudo de caso localizado no estado de Santa Catarina e compará-las com referências técnicas do sistema no Brasil e na América do Norte. Foram feitas entrevistas e análises de imagens e vídeos disponibilizados pela empresa construtora. Os resultados apresentam as principais técnicas aplicadas pela empresa para fundação, parede, entrepiso e cobertura. Observou-se que que a atual prática do *wood frame* no Brasil continua similar às referências anteriores.

Palavras-chave: light wood frame; tecnologia da construção; estruturas de madeira.

ABSTRACT

The NBR 16936 standard about wood frame construction was published in July 2023. Until then, builders in Brazil followed North American technical documents, European standards, NBR 7190, and Technical Evaluation Documents (DATECs) published by the PBQP-H. Some studies have presented the main technologies applied to wood frame in Brazil between 2010 and 2020. However, despite the recent growth of these constructions, there is little research on this topic. This information is important to understand how wood frame construction is being implemented, to evaluate whether they need improvements. To contribute to this survey, the purpose of this work was to identify the main construction techniques adopted by a builder in a case study located in the state of Santa Catarina and compare them with technical references of the system in Brazil and North America. Interviews were conducted and supplemented with images and videos provided by the construction company. The results show the main techniques applied by company X for foundations, walls, floors and roofs. It was observed that the current practice of wood frame in Brazil remains like previous references.

Keywords: light wood frame; construction technology; timber structures.

1. INTRODUÇÃO

O *light wood frame* é um sistema estruturado por peças leves de madeira, tratadas quimicamente, fechadas com chapas estruturais de madeira, como compensado ou *Oriented Strand Board* (OSB), formando painéis com resistência e rigidez aplicadas no próprio plano do painel e, também, perpendiculares a ele (ABNT NBR 16936, 2023). Este sistema pode ter composições variadas conforme necessidades, contextos e culturas. Ele é principalmente conhecido nos países norte-americanos, mas, também, é aplicado em outros países, como Japão, Alemanha, Chile. No Brasil, as primeiras construções em *wood frame* foram registradas na região sul do país em meados do ano 2000 (Molina; Calil Junior, 2010).

O sistema plataforma, um tipo de *light wood frame*, é historicamente detalhado em documentos técnicos como: o *Canada Mortgage and Housing Corporation* (CMHC) no Canadá e o *The Engineered Wood Association* (APA) e o *Wood Frame Construction Manual* (WFCM) do *American Wood Council* (AWC) nos Estados Unidos.

No Brasil, a NBR 16936 específica sobre *wood frame* foi publicada em julho de 2023 (ABNT, 2023). Até então, observa-se que as referências técnicas para a construção do *wood frame* no Brasil seguiam os documentos norte-americanos, as normas europeias DIN 1052 e EUROCODE 5 Parte 2, a NBR 7190 e os Documentos de Avaliação Técnicas (DATECs) (Rodrigues; Moura; Silva, 2023).

Assim, questiona-se: como o sistema *wood frame* está sendo construído no Brasil atualmente? Estudos mais recentes carecem de dados sobre as técnicas construtivas adotadas por construtores de *wood frame* nas diferentes regiões do país. Esta análise é importante para avaliar necessidades de alterações e melhorias para propagação eficaz deste sistema inovador no país.

Portanto, para contribuir com este tema, este trabalho teve como objetivo identificar as principais técnicas construtivas adotadas por uma empresa em um estudo de caso localizado em uma região próxima ao litoral do estado de Santa Catarina e compará-las com referências técnicas do sistema *wood frame* no Brasil e nos países norte-americanos.

2. MÉTODO

Esta pesquisa, de natureza aplicada com abordagem qualitativa, visou descrever e compreender o cenário atual de aplicação do sistema construtivo *wood frame* no Brasil, detalhando um estudo de caso. O estudo de caso selecionado foi uma edificação residencial unifamiliar de dois pavimentos construída por uma empresa, designada neste trabalho como “Empresa”, no município de Biguaçu, em Santa Catarina, entre os anos de 2022 e 2023.

A escolha da “Empresa” para esta pesquisa foi feita por sua disponibilidade de comunicação e de encontros presenciais para aplicação de entrevistas não-estruturadas. Mas, como no momento da pesquisa, ano de 2024, não havia obras em *wood frame* sendo executadas pela “Empresa” na região da Grande Florianópolis, optou-se por selecionar uma edificação já