

CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DE PAINÉIS ESTRUTURAIS DO SISTEMA CONSTRUTIVO LIGHT WOOD FRAME PARA HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL NO SUL DO BRASIL

Rodrigo Vargas Souza⁽¹⁾, Lisiane Ilha Librelotto⁽²⁾, Ângela do Valle⁽²⁾, Poliana Dias de Moraes⁽²⁾.

(1) M.e. Arq., Doutorando, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil

(2) Dra. Eng^a., Professora, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil

Resumo

O Sistema Construtivo *Light Wood Frame* pode ser uma alternativa para diminuir os impactos ambientais gerados pela construção de habitações de interesse social (HIS) na região sul do Brasil. Porém, ainda há poucas informações sobre o desempenho ambiental deste sistema construtivo no território nacional. Por este motivo, o presente artigo tem como objetivo apresentar uma caracterização ambiental dos painéis estruturais (subsistema parede) de uma habitação de interesse social construída com o *Light Wood Frame*. O método utilizado para a avaliação foi baseado em critérios e pontuações, identificando as principais cargas ambientais ocorridas ao longo do ciclo de vida dos painéis estruturais do *Light Wood Frame*. Os resultados deste artigo possibilitam a visualização do desempenho ambiental deste subsistema de maneira individual, classificando-o em faixas de desempenho e, também, definindo um indicador único para a tomada de decisão.

Palavras-chave: Caracterização ambiental, *light wood frame*, painéis estruturais, habitação de interesse social.

Abstract

The *Light Wood Frame* Construction System can be an alternative to reduce the environmental impacts generated in building low-cost houses in southern Brazil. However, there is still little information on the environmental performance of this construction system in the national territory. For this reason, this article aims to present an environmental assessment of the structural panels (subsystem wall) of a low-cost houses built with the *Light Wood Frame*. The method used for the evaluation was based on criteria and scores, identifying the main environmental loads that occurred during the life cycle of the *Light Wood Frame* structural panels. The results of this article make it possible to visualize the environmental performance of this subsystem in an individual way by classifying it in performance bands and also by defining a single indicator for decision making.

Keywords: Environmental assessment, *light wood frame*, structural panels, low-cost house

1 Introdução

A utilização de sistemas construtivos que aliam racionalização, alta produtividade, qualidade técnica e que minimizem os impactos ambientais, vem ganhando cada vez mais espaço no Brasil, principalmente, para construção de Habitações de Interesse Social (HIS).

O *Light Wood Frame (LWF)* utilizado para construções de edificações de até cinco pavimentos é um destes sistemas construtivos, pois é um sistema leve, estruturado em perfis de madeira reflorestada tratada, que permite a utilização em conjunto com diversos materiais, além de permitir rapidez na montagem e total controle dos gastos já na fase de projeto por ser industrializado (MOLINA e CALIL JUNIOR, 2010).

Em países como Estados Unidos, Canadá, Alemanha, Suécia, Finlândia e Japão, os sistemas estruturais leves de madeira são utilizados em larga escala. No primeiro, cerca de 80% das residências são construídas como o *Light Wood Frame*, o qual associa a qualidade da madeira a processos industrializados de construção.

No Chile, o escritório de arquitetura Elemental devolveu um projeto com tipologia “metade pronta” para habitações sociais para a empresa florestal Arauco. O conjunto habitacional chamado Villa Verde foi todo construído *Light Wood Frame* (Figura 1).

Figura 1: Estrutura de madeira das Habitações do Villa Verde



Fonte: ArchDaily Brasil (2013)

Nos últimos anos surgiram pequenas empresas no sul do Brasil que, buscando alternativas construtivas com baixo impacto ambiental, mais rápidas e econômicas, adotaram o *Light Wood Frame* como solução construtiva para edificação térrea, predominantemente, para atender a demanda de habitações de interesse social. Recentemente a comissão do Sistema Nacional de Avaliação Técnica (SINAT) aprovou a DATec nº 020 (2013) possibilitando o financiamento do sistema construtivo *Light Wood Frame* para a construção de unidades habitacionais unifamiliares térreas isoladas ou geminadas. O primeiro conjunto habitacional, construído com o *Light Wood Frame*, financiado pela Caixa Econômica Federal, foi o residencial Haragano, localizado na cidade de Pelotas, no estado do Rio Grande do Sul (Figura 2). O empreendimento, entregue em 2013, atende à primeira faixa do Programa Minha Casa Minha Vida, que inclui famílias com renda mensal de até três salários mínimos.