



AVALIAÇÃO AMBIENTAL DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL NO SISTEMA PLATAFORMA DE MADEIRA: ESTUDO DE CASO

¹**Rodrigo Vargas Souza**(arquitetura.rodrigo@hotmail.com), ²**Poliana Dias de Moraes**
(poliana.moraes@ufsc.br).

¹**Universidade Federal de Santa Catarina**
Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil
Mestrando/Arquiteto

²**Universidade Federal de Santa Catarina**
Departamento de Engenharia Civil
Professora/Doutora

RESUMO: O Sistema Plataforma em madeira pode ser uma alternativa para diminuir os impactos ambientais gerados na 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 avaliação ambiental dos subsistemas piso, parede e cobertura de uma habitação de interesse social construída com o Sistema Plataforma em madeira. 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 subsistemas da HIS, a partir do estudo de caso de um projeto. Os resultados deste artigo possibilitam a visualização do desempenho ambiental dos subsistemas da HIS, tanto de maneira individual, como conjunta, classificando-os em faixas de desempenho e, também, definindo um indicador único para a tomada de decisão.

Palavras Chave: Avaliação ambiental, sistema plataforma em madeira, habitação de interesse social.

ENVIRONMENTAL ASSESSMENT OF LOW-COST HOUSE IN THE WOODEN PLATFORM FRAMING: A CASE STUDY

ABSTRACT: The Wooden Platform Framing can be an alternative to reduce environmental impacts in building low-cost houses in southern Brazil. However, there is little information on the environmental performance of the building system in the country. For this reason, this paper aims to present an environmental assessment of the floor, wall and roof subsystems a low-cost house built with the Wooden Platform Framing. The method used for the evaluation was based on criteria to identify and score key environmental loads occurring throughout the life cycle of the low-cost house subsystems. The results of this article allow the visualization of the environmental performance of the individual low-cost house subsystems, as well as the whole house. The subsystems can be classified in performance bands and single indicator can be derived for decision making.

Keywords: Environmental Assessment, wooden platform framing, low-cost house

1. INTRODUÇÃO

O setor da construção civil tem sido apontado como tendo papel significativo para o alcance de sociedades mais sustentáveis, pois a construção de edificações consome muita energia e gera muitos resíduos. Assim, a adoção de sistemas construtivos que minimizem o desperdício no canteiro de obras e a utilização de materiais renováveis nas construções são alternativas para diminuir o impacto ao ambiente.

No Brasil e em outros países emergentes, o impacto ambiental da construção civil é potencializado por problemas sociais e econômicos. O déficit habitacional talvez seja um dos maiores problemas, pois, para construção destas moradias são feitas intervenções no meio-ambiente, não somente no local onde se constrói, mas onde se desenvolvem os processos envolvidos na produção, no uso e na disposição final das edificações e de seus componentes. Além disso, as características das habitações e dos materiais nelas empregados são determinantes para a saúde e o conforto dos usuários (KUHN, 2006).

Uma das alternativas apontada por pesquisadores da construção civil para diminuir a degradação do meio ambiente, dando condições de conforto aos usuários, é a utilização da madeira de floresta plantada como material de construção. MULLER (2005) afirma que aumentar o uso da madeira na construção dos edifícios promove uma iniciativa direta para a diminuição do efeito estufa, pois reduziria a quantidade de CO₂ emitida. As construções de madeira mantêm o gás carbônico atmosférico capturado pelas árvores, armazenando-o em sua estrutura.

Alguns cientistas afirmam que o CO₂ emitido pelas atividades antropogênicas não causam o aquecimento global, porém é possível destacar outras características positivas da utilização da madeira como material de construção. Estudos realizados por PEREZ-GARCIA et al. (2005) mostram que a energia consumida por uma casa com estrutura de aço é 17% maior do que para uma casa com estrutura de madeira com as mesmas características. A diferença é ainda maior se considerar o uso da bioenergia na fabricação de produtos de madeira.

Países como França, Finlândia e Alemanha consideraram a aplicação da madeira na construção como um fator importante para o desenvolvimento sustentável. Políticas de incentivo ao uso da madeira foram implantadas nesses países, trazendo benefícios ambientais em toda a cadeia produtiva de madeira, como também no setor da construção civil. Atualmente, um dos sistemas construtivos em madeira que é mais divulgado e citado pela literatura estrangeira é a construção com estrutura leve em madeira. Um sistema formado por peças de pequenas dimensões, de secção padronizada e pregadas entre si (CANADIAN WOOD COUNCIL, 1997). Deste sistema derivam os painéis de vedação com pelo menos uma câmara de ar e fechamentos externos e internos, conhecidos como painéis duplos. Em países como Estados Unidos e Canadá cerca de 80% das residências são construídas com Sistema Plataforma em madeira, o qual associa as qualidades desse material a processos industrializados de construção (CAMPOS, 2006).

Embora, no cenário internacional, o conhecimento tecnológico sobre construções em madeira seja sólido, no Brasil, a situação é bastante diferente (MOURA e BARNABÉ, 2005). No Brasil, o Sistema Plataforma é pouco usado. De modo geral, as construções em madeira existentes apresentam deficiência no beneficiamento da madeira e na correta elaboração de projetos e detalhes de execução (MOURA e BARNABÉ, 2005). As poucas construções no Sistema Plataforma em madeira encontradas no Brasil estão localizadas nos Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, região marcada pela colonização europeia. Estes estados também se caracterizam por abrigarem cadeias produtivas de base florestal que representam alternativas econômicas importantes para a geração de emprego e renda, inclusive, com a possibilidade da participação de um número excepcional de pequenos produtores rurais.

Com os avanços dos sistemas industrializados no mercado da construção civil e a grande disponibilidade de área para o plantio de madeira de reflorestamento associado ao desenvolvimento econômico regional, o Sistema Plataforma em madeira torna-se uma alternativa viável, devido à sua versatilidade arquitetônica e à sua grande leveza estrutural.