

## ESTUDO COMPARATIVO ENTRE OS SISTEMAS DE CONSTRUÇÃO CONVENCIONAL BRASILEIRO COM O WOOD FRAME

**Eduardo F. Morais, Universidade Federal Rural do Semiárido,**

[eduard.fmorais@gmail.com](mailto:eduard.fmorais@gmail.com)

**André L.M. Silva, Universidade Federal Rural do Semiárido,**

[andremedeiros\\_07@hotmail.com](mailto:andremedeiros_07@hotmail.com)

**Felipe A.S Gomes, Universidade Federal Rural do Semiárido,**

[felipecatsr@hotmail.com](mailto:felipecatsr@hotmail.com)

**José I. Lucena, Universidade Federal Rural do Semiárido,**

[lucena.isaias@hotmail.com](mailto:lucena.isaias@hotmail.com)

**Wendell Souza, Universidade Federal Rural do Semiárido,**

[wendell@ufersa.edu.br](mailto:wendell@ufersa.edu.br)

### Resumo

Os problemas de ordem ambiental e habitacional que afetam a população, instigam ao desenvolvimento de tecnologias construtivas com interesse social e ambiental, isto é, construções amigáveis ao meio ambiente e de baixo custo. Com base nesses requisitos, será feito um estudo comparativo entre os sistemas construtivos convencional brasileiro com o wood frame. A concretização do estudo é permitida através do estudo comparativo entre os dois sistemas, onde será comparado entre os sistemas, características construtivas, ambientais e econômica. Faz jus em apresentar o melhor sistema construtivo ligado a essas características.

**Palavras-Chave:** Sistema construtivo 1. Wood frame 2. Meio ambiente 3. Interesse social 4.

### Abstract

The environmental and housing problems that affect a population instigate the development of constructive technologies with social and environmental interest, that is, environmentally friendly and low cost buildings. Based on these requirements, a comparative study is presented between the Brazilian conventional building systems and the wooden frame. An accomplishment of the study was allowed through the comparative study between the two systems, where it is compared between systems, constructive, environmental and social characteristics. The best constructive system linked to these characteristics is justified in the presentation.

**Keywords:** Constructive system 1. Wood frame 2. Environment 3. Social interest 4.

## 1 Introdução

Em meio ao mercado competitivo da construção civil, os empreendimentos destacados são aqueles executados e engendrados de forma econômica e com qualidade. Também é destacado os empreendimentos com alternativas ambientais, para ajudar solucionar e equilibrar os problemas ambientais ocasionado pela construção civil, (OSVALDO; BERTOLINI, 2013).

Nos últimos dez anos, o processo construtivo de edificações pré-fabricadas (construção a seco) ganhou novos materiais e tecnologias, principalmente ligados a construções de baixo custo. Para que o sistema ganhe espaço no mercado, é necessário que apresente baixo custo, boa qualidade e, principalmente, adequação aos sistemas de financiamento existente no Brasil, (MOLINA; CALIL JUNIOR, 2010).

A construção a seco, diferente do sistema convencional, está associado não utilização e/ou baixo consumo de tijolos, concreto armado e água, materiais com elevado ciclo energético. Por outro lado, o sistema convencional proporciona edificações mais duráveis. Para uma justa comparação, é necessário analisar em cada sistema, a relação entre gasto energético e durabilidade da edificação, (OSVALDO; BERTOLINI, 2013). O mesmo autor, destaca os métodos mais conhecidos de construção a seco em: Wood Frame, Steel Frame, Drywall.

O Wood Frame, é usado em diversos países há anos, porém, agora vêm se ganhando espaço no mercado Brasileiro. Seu surgimento se deu a partir da instalação da unidade de fabricação de na cidade de Curitiba-PR, (SOUZA, 2013). Nos EUA a tecnologia wood frame é utilizada em 95% das casas construídas, (MOLINA; CALIL JUNIOR, 2010).

O presente trabalho, tem como objetivo realizar um estudo comparativo entre os sistemas construtivos convencional brasileiro com o wood frame, com base nos quesitos de tecnologias construtivas com interesse social e ambiental. Faz jus em apresentar o melhor sistema construtivo ligado a essas características.

## 2 Sistemas construtivos

### 2.1 Convencional

#### 2.1.1 Aspecto Construtivo

O sistema construtivo convencional devido a sua popularidade e o costume que os trabalhadores da construção civil têm com o seu uso é considerado o sistema construtivo mais empregado no Brasil. Esse sistema é constituído por lajes, vigas e pilares de concreto armado, sendo os vãos preenchidos com tijolos cerâmicos para o fechamento da vedação. Desta forma o peso da construção como um todo é distribuído nos pilares, lajes, vigas e fundações, sendo assim as paredes denominadas de não portantes (VASQUES; PIZZO, 2014). Na construção convencional a base geralmente é feita com concreto ou radier e em seguida dar-se início a execução da alvenaria. Após a execução da alvenaria são realizados o chapisco e o emboço com argamassa de cimento, cal e areia. Com a alvenaria já pronta a mesma será talhada para