



## WOOD FRAME: O MÉTODO CONSTRUTIVO QUE VEM CONQUISTANDO A CONTRUÇÃO CIVIL

**Douglas Nedochetko- UNIUV<sup>1</sup>**

**Patricia Lopes- UNIUV<sup>2</sup>**

**Karina Soecki- UNIUV<sup>3</sup>**

**Mariana Osório- UNIUV<sup>4</sup>**

**Soraya Caroline Abrahão- UNIUV<sup>6</sup>**

Professora Orientadora: Soraya Caroline Abrahão

Modalidade de Apresentação: Painel

### INTRODUÇÃO

Os termos sustentabilidade e conscientização estão a cada dia mais em foco no nosso cotidiano, principalmente devido aos desperdícios e matéria-prima não tão abundante como era no passado. Segundo dados da Tecverde (2015), a construção civil gera 60% dos resíduos sólidos das cidades, consome cerca de 40% da energia elétrica, a obtenção das matérias-primas degradam o meio ambiente, além de cooperar com o aumento da poluição atmosférica. O Wood Frame é um método construtivo leve com madeira, que se utiliza de sobreposições de chapas e materiais isolantes e impermeabilizantes para chegar aos mesmos níveis de desempenho do método tradicional. Esses tipos de edificações foram registrados, pela primeira vez, no século XIX, na América do Norte. Seu processo de concepção é todo industrializado, o que faz com que a qualidade seja de um nível superior e que o desperdício seja reduzido quase a zero. Nos Estados Unidos, cerca de 75% das edificações são produzidas usando o método Wood Frame. No Canadá, essa porcentagem pode passar de 90% (DINÂMICA AMBIENTAL, 2013). Nesses países, casas em madeira são sinônimo de luxo, qualidade de vida e sustentabilidade. No Brasil, a cultura vigente da população inviabiliza a adesão do Wood Frame no mercado civil, pois aqui as construções em madeira são vistas como de baixo padrão e com certo nível de preconceito. O Pinus é a madeira mais utilizada na concepção dos montantes e nas demais peças utilizadas no Wood Frame. No Brasil, o plantio dessa árvore é uma atividade comercial e que está incluída em estados das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste e também no estado da Bahia. Por seu cultivo ser em grande quantidade, é viável a implantação do método Wood Frame, pois a demanda por essa matéria-prima será sempre suprida (SILVA, 2015). Segundo dados da Tecverde (2015), as vantagens de uma edificação em Wood Frame vão além de agilidade e qualidade. Esses benefícios vêm desde a obtenção dos materiais que serão usados. Um exemplo de vantagem é a economia em energia elétrica. Para a fabricação de ferro e cimento, a energia gasta é de valores exorbitantes. A economia em energia acompanha ao final da obra, pois reduz o gasto com climatização em até 80%. Outro fator que pode influenciar na decisão de aplicação desse método construtivo é o fator ambiental. Nosso planeta está sofrendo grandes degradações ambientais e um alto nível de poluição atmosférica. Nesse sentido, as construções em Wood Frame ajudam a amenizar esse quadro alarmante de nossa sociedade, pois a construção fará com que ocorra a retirada de CO<sub>2</sub> do ambiente e não trará danos à flora da região, porque a madeira utilizada é toda de reflorestamento. Segundo Kurten (2014), engenheiro e presidente da Construtora Kurten, esse método construtivo é a solução para muitos problemas que nossa sociedade tem com o ramo da construção civil, tanto ambiental quanto econômico, e é uma ótima área para os futuros engenheiros se especializarem. Mas para que o



método Wood Frame dê certo em nosso país, o trabalho com o público-alvo terá de ser muito planejado e os ganhos serão vistos somente em longo prazo.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GERAL**

- Analisar o método construtivo Wood Frame, sua utilização na construção civil brasileira, bem como identificar seus benefícios diante das construções convencionais em alvenaria.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- a) Descrever o sistema construtivo e materiais utilizados;
- b) Apresentar a viabilização do Wood Frame na construção civil brasileira;
- c) Identificar as vantagens e desvantagens do método construtivo Wood Frame, comparando com o método convencional.

## **METODOLOGIA**

O método de pesquisa utilizado para elaboração deste estudo foi qualitativo, por meio de uma revisão bibliográfica, em que se utilizou livros, revistas, artigos e trabalhos de conclusão de curso.

## **RESULTADOS E DISCUSÕES**

Pensando no momento de crise em que nosso país está, busca-se por um método mais barato, ágil e menos poluente para nossas construções - sem perder em qualidade – e pode-se recorrer ao método construtivo Wood Frame. Comparando esse método com o convencional, nota-se que os valores de uma obra baixam quando construída com Wood Frame, pois todo o processo de fabricação é industrializado, o que faz com que ocorra o mínimo de desperdício e economia em relação à mão de obra. A dúvida dos usuários em relação ao Wood Frame é o que os barra na utilização desse método, incertos se as edificações terão o mesmo desempenho e resistência do que as de alvenaria. Com relação a desempenhos térmicos e acústicos, as construções feitas em Wood Frame conseguem alcançar valores superiores que em métodos convencionais, pois em suas paredes são aplicados materiais, como lã mineral e isopor, que contribuem para que esses resultados sejam atingidos (LOPES *et al.*, 2013). Como todo método construtivo, o Wood Frame apresenta desvantagens também. Uma delas é a restrição à quantidade de andares que podem ser construídos. Como no Brasil não existe uma norma específica para o Wood Frame, usa-se como base a norma brasileira NBR 7190 - Projeto de Estruturas em Madeira (1997). Em nosso país é permitida a construção de edificações com até cinco andares, pois acima disso começa a apresentar comprometimento da estrutura (SACCO, 2015). Com a realização da pesquisa foi possível ter uma base de como funciona o método Wood Frame e comparar as vantagens e desvantagens sobre o método construtivo convencional (alvenaria). Para que o Wood Frame comece a ser empregado com mais frequência em nossas construções, temos que iniciar quebrando os paradigmas de que as construções feitas em madeira são de um nível inferior do que as de alvenaria, e também mostrar que os desempenhos técnicos exigidos por normas são alcançados em casas feitas neste estilo construtivo.

**REFERÊNCIAS**

**ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.** NBR 7190/1997: Projetos de Estruturas em Madeira. 1997.

**DINÂMICA AMBIENTAL.** Você sabe o que é Wood Frame?. Disponível em: <<http://www.dinamicambiental.com.br/blog/sustentabilidade/voce-wood-frame/>>.

Acesso em: 27 jul. 2015.

LOPES, Alves; CAETANO, Eduardo. **Tecnologias sustentáveis em obras de pequeno e médio porte- custos, vantagens e desvantagens no uso de wood frame.** 23. Bacharel em Engenharia Civil- Universidade Católica de Brasília, Brasília-DF, 2013. Disponível em:

<<http://repositorio.ucb.br/jspui/bitstream/10869/4629/1/Eduardo%20Caetano%20Alves%20Lopes.pdf>>. Acesso em: 27 jul. 2015.

KURTEN; WALDEMIR: depoimento [jun. 2014]. Programa Kurten. Entrevistador: Alexandre Rodrigues. Curitiba: Programa Kurten, 2014. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/user/CanalCasasKurten>>. Acesso em: 27 jul. 2015.

SILVA, Fernando Benigno. **Wood Frame- construções com perfis e chapas de madeira.** Revista Técnica, São Paulo, Edição 161, ago. 2010. Disponível em:

<<http://techne.pini.com.br/engenharia-civil/161/artigo286726-1.aspx>>. Acesso em 27 jul. 2015.

SACCO, Marcelo de Freitas; STAMATO, Guilherme Corrêa. **Light Wood Frame- construções com estrutura leve de madeira.** Revista Técnica, São Paulo, Edição 140, nov. 2008. Disponível em: <<http://techne.pini.com.br/engenharia-civil/140/light-wood-frame-construcoes-com-estrutura-leve-de-madeira-287602-1.aspx>>. Acesso em: 27 jul. 2015.

**TECVERDE.** Construção Convencional. Disponível em: <<http://www.tecverde.com.br/>>. Acesso em: 27 jul. 2015.