

PINUS E EUCALIPTO PARA CONSTRUÇÕES LEVES EM MADEIRA (WOODFRAME) NO BRASIL: COMPARATIVOS, POSSIBILIDADES E DESAFIOS

Mirna Mota Martins, UFBA, mirnamartins@hotmail.com
Júlia Cruz da Silva, UFBA, jsjuliaria@gmail.com
Matheus Fernandes Lima, UFBA, fematheuslima@gmail.com
Rita Dione Araújo Cunha, UFBA, ritadi@uol.com.br
Sandro Fábio César, UFBA, sfcesarpaz@uol.com.br

Resumo

Este trabalho traz a discussão das possibilidades do emprego do eucalipto e do pinus em construções leves de madeira do tipo “wood frame” face o cenário do setor de madeira no Brasil e da crescente demanda desse material na construção civil. O emprego desses gêneros de madeira como estrutura para esse tipo de construção é abordado, através de uma revisão bibliográfica, observando-se as vantagens desse material e as dificuldades e lacunas tecnológicas da sua aplicação na perspectiva dos sistemas “wood frame”. Também se aponta o panorama local da indústria do eucalipto e do pinus bem como da construção civil em madeira, enfatizando as prospecções do uso do eucalipto como alternativa para os sistemas leves em madeira. Como resultados são comparados o pinus e o eucalipto, visando lançar uma reflexão sobre a viabilidade do uso deste último no sistema wood frame, uma vez detectado um maior emprego do pinus neste tipo de sistema em relação ao eucalipto no Brasil.

Palavras-Chave: Pinus. Eucalipto. Wood Frame. Construções leves. Madeira.

Abstract

This article discusses the possibilities of the use of Eucalyptus and Pinus in lightweight wood frame construction in relation to the scenario of the wood sector in Brazil and the growing demand for this material in civil construction. The use of these wood genres as structure for this type of construction is approached, through a bibliographical review, observing the advantages of this material and the technological difficulties and gaps of its application from the perspective of wood frame systems. The local panorama of the Eucalyptus and Pinus industry as well as the civil construction in wood is also pointed out, emphasizing the prospects of the use of Eucalyptus as an alternative for light wood systems. As results Pinus and Eucalyptus are compared, aiming to launch a reflection on the feasibility of using the latter in the wood frame system, once detected a greater use of Pinus in this type of system in relation to eucalyptus in Brazil.

Keywords: Pinus. Eucalyptus. Wood Frame. Light Construction. Wood.

1 Introdução

Este artigo de revisão objetiva mostrar as possibilidades das espécies de Eucalyptus

em comparação com o uso do Pinus para construções leves em madeira no Brasil, de modo a lançar uma reflexão sobre as potencialidades do primeiro no sistema wood frame.

A madeira apresenta benefícios ambientais superiores a outros materiais tradicionais da construção civil e o estudo de espécies alternativas às nativas é essencial para o desenvolvimento de novas tecnologias e pesquisas para o uso da madeira. As construções leves em madeira no Brasil como o sistema wood frame tem ganhado espaço na indústria da construção e o emprego de madeiras de florestas plantadas mostra-se como alternativa viável para esse tipo de construção que tem caráter mais racionalizado e pode ser industrial.

Os dois gêneros de madeira ocupam extensas áreas de plantios florestais no Brasil, prestando-se às mais diversas utilizações, mas a demanda crescente por construções leves no país reforça o estudo das potencialidades do Pinus e do Eucalyptus. Em especial o Eucalipto que apresenta ótimas características mecânicas para a construção, mas alguns desafios a serem superados pela questão da trabalhabilidade e durabilidade. Por outro lado, o aumento da produção de eucalipto em detrimento à de pinus, nos últimos anos, lança a pergunta: por que não empregar o eucalipto no sistema wood frame como se vem tradicionalmente fazendo com o pinus? Esta foi a questão norteadora desse artigo para o qual foram consultados trabalhos relevantes sobre o tema entre livros, anuários, teses, artigos e publicações nacionais e internacionais. As informações encontradas foram relacionadas, objetivando comparar os gêneros Pinus e Eucalipto, analisando sua produção atual, a construção civil em “wood frame” no Brasil e os desafios percebidos relativos a aplicação do eucalipto nesse sistema.

2 O pinus e o eucalipto e seus usos

O Pinus e o Eucalipto são gêneros de árvores não originárias do Brasil. O primeiro é uma conífera adaptada a baixas temperaturas, podendo ser plantado em solos rasos e poucos produtivos para lavoura. Segundo a Indústria Brasileira de Árvores (IBÁ), o pinus é plantado e colhido em rotações entre 13 e 20 anos para a indústria (IBÁ, 2016). Já o Eucalyptus é um gênero nativo da Austrália, que produz árvores folhosas adaptáveis a diferentes condições climáticas, com rápido crescimento e, conforme a mesma referência, sua colheita pode ser feita a partir de 5 anos, dependendo de sua destinação.

O Pinus e o Eucalipto são promissores para substituir a aplicação de madeira nativa na construção civil, seja pelo aspecto ambiental, por serem provenientes de reflorestamento, diminuindo a pressão sobre as espécies nativas; pelo aspecto econômico, devido às espécies tradicionais sofrerem com a crescente escassez de oferta e terem seus preços elevados; ou então pela alta rotação e produtividade dos plantios que geram cada vez mais rendimentos a prazos menores (ARAÚJO et al., 2012). Com muitos modos de utilização, ambos os gêneros podem ser explorados na construção civil tanto em estruturas como em componentes construtivos.

2.1 Modos de utilização das madeiras de pinus e de eucaliptos na construção civil

De acordo com a IBÁ (2016), para a construção civil, as madeiras de Pinus e de Eucaliptos são utilizadas para a produção de carvão, lâminas, madeira serrada, madeira roliça e cavaco. O carvão é utilizado na produção do ferro-gusa, as lâminas na produção de compensado e com o cavaco se produz painéis de madeira (MDP/HDP, MDF/HDF, Piso laminado, Chapa fibra dura e OSB). Além disso, a celulose também é usada na construção