

# APLICAÇÃO DE CONCEITOS DE SUSTENTABILIDADE NO DESENVOLVIMENTO DE PROJETO DE COMPONENTES ESTRUTURAIS PRÉ-FABRICADOS COM EMPREGO DE MATERIAIS DE BASE FLORESTAL

JOÃO MARCELO DANZA GANDINI, MSc. | USP  
JAVIER MAZARIEGOS PABLOS, Dr. | USP

## 1. RESUMO

O presente trabalho visa contribuir para o desenvolvimento sustentável de produtos elaborados com materiais de base florestal e de fontes renováveis, no projeto, na produção e na montagem de componentes pré-fabricados de madeira e seus produtos derivados aplicáveis à arquitetura e construção civil. Isso se deve ao fato da atual necessidade de utilização de materiais e produtos de forma mais coerente através de tecnologias ecologicamente adaptadas para o uso de fontes energéticas renováveis, assegurando um desenvolvimento econômico socialmente responsável, com a finalidade de promover uma maior sustentabilidade no uso dos recursos naturais, principalmente no que diz respeito à construção de edificações. A base conceitual está delimitada por três aspectos fundamentais. O primeiro faz referência à problemática atual que envolve o desenvolvimento de produtos e arquitetura sustentável, considerando uma crescente preocupação quanto à possibilidade de limitação de recursos naturais disponíveis para a produção de bens materiais e os efeitos das mudanças climáticas decorrentes da degradação do meio ambiente diretamente ligada às atividades humanas. O segundo aspecto trata da importância do emprego de materiais locais de fontes renováveis na produção de produtos “mais” sustentáveis. Neste sentido, aborda as características e as possibilidades do emprego da madeira de floresta plantada e materiais derivados da madeira, com o objetivo de incentivar a produção local sustentável. Também são abordados neste item, os conceitos de pré-fabricação e coordenação modular; racionalização em projeto visando a minimização do desperdício e conseqüentemente a geração de resíduos. Por fim, é abordada a pré-fabricação de componentes em madeira com caráter sustentável no projeto de interfaces entre componentes estruturais em madeira destinados à construção de edificações.

## 2. OBJETIVOS

A pesquisa tem como objetivo geral o desenvolvimento de projeto executivo de componentes estruturais de *Eucalyptus* e as interfaces entre pilar-fundação e pilar-viga e viga-viga. O intuito é contribuir para uma maior eficiência energética na construção de edificações, tanto na etapa de produção de componentes, quanto na etapa de construção e montagem com a aplicação de conceitos de sustentabilidade, visando uma arquitetura mais sustentável, estudando metodologias relacionadas à aplicação de conceitos de sustentabilidade na arquitetura e no projeto de componentes estruturais; analisando e caracterizando produtos de base florestal visando possíveis aplicações no projeto dos componentes estruturais; elaborando o projeto executivo de componentes estruturais que incorporem conceitos de sustentabilidade, no intuito de reduzir desperdícios e geração de resíduos nos processos de pré-fabricação e montagem e; desenvolvendo a modelagem virtual dos componentes estruturais analisados e suas interfaces.

## REFERÊNCIAS

- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 7190: Projetos de Estruturas de Madeira. Rio de Janeiro, 1997. 107 p.
- AGOPYAN, V., JOHN, V. M. O desafio da sustentabilidade na construção civil. Série Sustentabilidade, v.5. José Goldemberg (Coord.). São Paulo: Blucher, 2011.
- BARATA, T. Q. F.; GANDINI, J. M. D. Projeto Arquitetônico e Estrutural em Madeira para Unidade Habitacional. In: CIMAD 11 – CONGRESSO IBERO-LATINOAMERICANO DA MADEIRA NA CONSTRUÇÃO, 1, 2011, Coimbra, Portugal. Anais...Coimbra: 2011