



O CARÁTER SUSTENTÁVEL DA UTILIZAÇÃO DE MADEIRA DE FLORESTAS PLANTADAS PARA A ARQUITETURA E CONSTRUÇÃO CIVIL

¹João Marcelo Danza Gandini (jmgandini@gmail.com), ²Tomaz Queiroz Ferreira Barata (barata@faac.unesp.br), ³Javier Mazariegos Pablos (pablos@sc.usp.br)

¹Universidade de São Paulo – USP – São Carlos - SP

Instituto de Arquitetura e Urbanismo - Av. Trabalhador São-carlense, 400, Centro

²Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP – Bauru - SP

Departamento de Design - Av. Engenheiro Luís Edmundo Carrijo Coube, 14-01, Vargem Limpa

³Universidade de São Paulo – USP – São Carlos - SP

Instituto de Arquitetura e Urbanismo - Av. Trabalhador São-carlense, 400, Centro

RESUMO: Considerando uma crescente preocupação quanto a possibilidade de limitação de recursos naturais disponíveis para a produção de bens materiais, os efeitos das mudanças climáticas decorrentes da degradação do meio ambiente ligada às atividades humanas e a importância do emprego de materiais locais de fontes renováveis na produção de produtos “mais” sustentáveis, o trabalho visa contribuir para a utilização de madeira de florestas plantadas na arquitetura e construção civil. Isso se faz necessário tendo em vista a atual necessidade de utilização de materiais e produtos de forma mais coerente utilizando tecnologias ecologicamente adaptadas para o uso de fontes energéticas renováveis, assegurando um desenvolvimento econômico socialmente responsável. **Objetivo:** Demonstrar o caráter sustentável da madeira como material construtivo contribuindo para a preservação dos recursos naturais disponíveis e o potencial de utilização da madeira de florestas plantadas na construção civil. **Metodologia:** Levantamento bibliográfico sobre a conceituação de sustentabilidade; o caráter sustentável da utilização de madeira de florestas plantadas e; a caracterização de produtos de base florestal visando possíveis aplicações na construção de edificações. **Resultados:** Demonstrar a viabilidade de utilização da madeira de florestas plantadas para a construção civil e o crescimento de sua utilização em comparação à madeira nativa através de dados estatísticos.

Palavras Chave: madeira, sustentabilidade, arquitetura, construção civil

THE SUSTAINABLE CHARACTER OF THE USE OF WOOD FROM PLANTED FORESTS FOR ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION

ABSTRACT: Considering a growing concern about the possibility of limitation of available natural resources for the production of material goods, the effects of climate change resulting from environmental degradation linked to human activities, and the importance of employing local renewable materials in the production of products “more” sustainable, the work aims to contribute to the use of wood from planted forests in architecture and construction. This is necessary in view of the current need to use materials and more coherently products using ecologically adapted technologies for the use of renewable energy sources, ensuring a socially responsible economic development. **Objective:** Demonstrate the sustainable character of wood as constructive material contributing to the preservation of the natural resources available and the potential use of wood from planted forests in construction. **Methodology:** Bibliographic survey about the concept of sustainability; the sustainable character of the use of wood from planted forests and; the characterization of forest-based products aimed at possible applications in the construction of buildings. **Results:** Demonstrate the feasibility of using of wood from planted forests for construction and the growth of its use in comparison to the native timber through statistical data.

Keywords : wood, sustainability, architecture, construction

1. INTRODUÇÃO

Hoje, as alterações climáticas iniciadas no século XX tornam-se cada vez mais evidentes e representam um dos maiores desafios ambientais do século XXI, sendo que a degradação do meio ambiente está diretamente ligada às atividades humanas, como o aumento de emissão de gases do efeito estufa (GEE) gerado pela queima de combustíveis fósseis.

A sustentabilidade começou como uma moda e hoje é estratégia de negócio. Este conceito tem sido um tema altamente discutido a nível mundial juntamente com o aquecimento global, abrangendo diversos campos como a construção civil, arquitetura, indústrias, dentre outros. Contudo, as agressões à natureza e ao meio ambiente, bem como a utilização de produtos tóxicos em alguma etapa do ciclo de vida de produtos e/ou destinação de resíduos, algumas vezes não degradáveis, são comumente omitidas pela utilização do substantivo sustentabilidade. Isto reflete a dinâmica global, algumas vezes contrariada por atitudes localizadas, realmente sustentáveis, na gestão de energia, uso dos recursos hídricos, atividades de reflorestamento e utilização de produtos e processos realmente sustentáveis.

A madeira tem-se revelado um material muito promissor no Brasil, contudo a utilização de madeiras nativas requer, além da certificação das áreas de manejo, um estudo mais aprofundado no que diz respeito ao consumo energético entre o corte e o produto final, devido ao fato das reservas se concentrarem principalmente na floresta amazônica, o que aumenta significativamente o gasto energético no transporte do material, realizado por via rodoviária até os centros de consumo, fazendo sentido sua utilização somente em locais próximos à região Norte do país. Dentro deste raciocínio, a utilização de madeiras provenientes de áreas reflorestadas se torna uma alternativa mais sustentável, uma vez que seu ciclo de renovação é mais curto que o das madeiras nativas e as distâncias dos locais de plantio aos centros consumidores são menores.

Além disso, o aproveitamento integral da matéria-prima madeira através de processos industriais aparece como importante fator na sua transformação em lâminas e painéis, onde a utilização de colas e vernizes adequados e de baixa toxicidade pode dar origem a complexas estruturas, painéis de fechamento e coberturas. Tal fato é de extrema importância na cadeia sustentável, pois a madeira industrializada não encerra seu ciclo na desmontagem da obra, podendo ser considerada matéria-prima para reutilização, evitando-se assim desperdícios e geração de resíduos durante o processo. A industrialização supre também o lado social do tripé sustentável (meio ambiente, promoção social, promoção econômica), pois não requer uma mão-de-obra totalmente especializada, treinada e qualificada para as operações, gerando oportunidades de crescimento profissional.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia adotada no trabalho priorizou a realização de pesquisa bibliográfica e o levantamento de dados sobre a situação florestal e a capacidade de produção de madeira proveniente de atividades de silvicultura no país. Para tanto, foram abordados neste estudo os seguintes aspectos: a) Terminologias e conceituações a respeito da sustentabilidade, da arquitetura e da construção sustentável, suas definições, atitudes e esforços para contribuir com a preservação dos recursos naturais disponíveis no planeta; b) O caráter sustentável da utilização de madeira proveniente de florestas plantadas, suas características e especificidades para a aplicação em construções racionalizadas. Neste item são apresentados dados sobre a quantidade de energia necessária para a produção de diversos materiais e aspectos gerais sobre a cadeia produtiva de base florestal no país; c) Por fim, o estudo apresenta dados comparativos de 1990 até 2013 sobre a quantidade de madeira em tora, lenha e carvão vegetal proveniente de extrativismo vegetal e silvicultura. São também apresentados dados sobre as áreas de plantios florestais no Brasil por espécie, no período de 2006 a 2014, entre outros gráficos comparativos tendo como fontes o IBGE, a ABRAF e SISFLOR.