

**IX ENCONTRO BRASILEIRO EM MADEIRAS E EM ESTRUTURAS DE MADEIRA
CUIABÁ – JULHO DE 2004**

**ESTRUTURAS DE MADEIRA NO CENTRO DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO
VALE DO ARAGUAIA – GO**

Roberto Lecomte de Mello (lecomte@lpf.ibama.gov.br), **Júlio Eustáquio de Mello** (melo@lpf.ibama.gov.br)
Laboratório de Produtos Florestais - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

RESUMO: Embora cerca de 80% da madeira produzida no Brasil seja consumida por brasileiros, a sua utilização na construção civil é bastante restrita e secundária, estando destinada basicamente à madeiramentos de cobertura, construções provisórias, tapumes, fôrmas, bem como em acabamentos, esquadrias e mobiliário. A despeito da grande quantidade de espécies madeireiras existentes em nosso país, especialmente na Região Amazônica, há muito preconceito e falta de conhecimento sobre o uso estrutural e construtivo do material por parte de nossos projetistas e construtores. Neste contexto, o projeto do novo Centro de Educação Tecnológica do Vale do Araguaia, situado no limite entre a região central e a Amazônia brasileira, foi totalmente concebido com o uso estrutural de madeira serrada amazônica de alta durabilidade, com destaque para os pórticos treliçados com vãos de até 24m, destinados às coberturas do Refeitório, Auditório e Biblioteca da escola. No Refeitório estes pórticos serão apoiados em blocos de fundação, enquanto que na Biblioteca e Auditório se apoiarão em pilares maciços por um lado e no próprio desenho das treliças pelo outro lado. As soluções estruturais empregadas nos demais ambientes do Centro, como salas de aula e laboratórios, permitem a ventilação e iluminação naturais, resultando em menor consumo energético das edificações e maior conforto em relação ao clima extremamente quente da região. Esta obra está inserida nas diretrizes do PROEP – Programa de Expansão da Educação Profissionalizante do Ministério da Educação do Governo Federal, e pretende-se que a sua implantação contribua para estimular as iniciativas em favor da valorização dos produtos florestais e do uso racional da madeira, sendo que estes temas estarão inseridos na programação de cursos a serem oferecidos pela escola.

Palavras-chave: madeira, estruturas de madeira, edifícios de madeira.

**WOOD STRUCTURES FOR THE CENTER OF TECHNICAL EDUCATION
VALE DO ARAGUAIA – GO**

ABSTRACT: Although about 80% of the wood produced in Brazil is consumed inside the country, its use in the building is quite restricted and secondary, being destined basically to covering woodworks, temporary constructions, fencings, forms, as well as in finishes, millwork and furniture. In spite of the great amount of wood species in our country, especially in the Amazonian area, there are still a great lack of knowledge about structural use of this material by our planners and builders. In this context, the project of the new Center of Technical Education – Vale do Araguaia – GO, located between the central area and the Brazilian Amazon, was totally designed to use high durability Amazonian woods where can be highlighted the 24 m span frame trusses destined to the Dining hall roof, Auditorium and Library of the school. In the Dining hall these frames are lean on concrete blocks, while in the Library and Auditorium will lean on solid pillars on one side and in the own frame on the other side. The structural solutions used in the other parts of the Center, as classrooms and laboratories, allow to ventilation and natural illumination, resulting in energy saving and more comfort in relation to the extremely hot climate of the area. This work is inserted in the guidelines of PROEP – Program of Expansion of the Technical Education of the Federal Government's Ministry of Education, and it is intended that this implantation contribute to stimulate the initiatives in favor of the forest products and of the rational use of wood. These themes will be inserted in the courses to be offered by the school.

Keywords: wood, timber structures, wood buildings.

1. INTRODUÇÃO

O Brasil é atualmente um dos maiores consumidores de madeira tropical serrada em todo o mundo. Contudo, o seu uso na construção civil destina-se principalmente a estruturas de telhados, tapumes, fôrmas, construções provisórias, esquadrias e mobiliário, com pouca participação como elemento estrutural das edificações. Ainda assim, as estruturas de madeira estão presentes basicamente em residências em nosso país, com raros exemplos em obras não-residenciais.

Além disso, os profissionais do ramo da construção têm pouco conhecimento e preconceitos sobre o uso estrutural do material, em função principalmente da formação acadêmica deficiente e quase inexistente nesta área, oferecida nos cursos técnicos de edificações e cursos superiores de engenharia e arquitetura.

Em face desta realidade, foi proposto o uso de madeira tropical serrada de média e alta durabilidade nas estruturas do novo Centro de Educação Tecnológica do Vale do Araguaia, a ser construído na cidade goiana de São Miguel do Araguaia, situada na região de transição entre o cerrado e a Amazônia brasileira. A sua implantação será custeada pelo Programa de Expansão do Ensino Profissionalizante – PROEP, vinculado ao Ministério de Educação do Governo Federal, e a sua administração ficará a cargo da Fundação Pró-Cerrado, organização não-governamental que há cerca de 10 anos atua na área de educação profissionalizante na Região Centro-Oeste.

2. METODOLOGIA

O projeto do Centro de Educação Tecnológica do Vale do Araguaia foi concebido a partir das seguintes premissas:

- Uso de soluções estruturais empregando espécies madeireiras amazônicas de média e alta durabilidade natural;
- Racionalização do processo construtivo, evitando-se empregar soluções artesanais e de difícil execução em encaixes e ligações de madeira;
- Definição de modulação estrutural a partir do uso de bitolas comerciais e de acordo com os espaços funcionais exigidos para a edificação;
- Hierarquização de soluções estruturais em madeira, com emprego de estruturas especiais nos ambientes principais da edificação;
- Emprego de diferentes soluções de vedações, como alvenarias e chapas de madeira;
- Uso intensivo de varandas e elementos de sombreamento e ventilação do edifício, visando atenuar os condicionantes ambientais locais tais como sol e chuva intensos.
- Busca de uma estética arquitetônica que exponha a estrutura de madeira e valorize as suas qualidades como material construtivo.

Além disto, foi considerado o emprego de mão-de-obra local na execução da edificação, representando uma oportunidade de qualificação para carpinteiros e marceneiros da região que, a despeito do conhecimento e da prática acumulados no manuseio do material, respondem por uma produção limitada em inovações tecnológicas e de qualidade.