MANUAL PARA CONSTRUÇÃO COM COMPONENTES EM MADEIRA SERRADA

Rafaela Leite Amaral (PIBIC/CNPq/FA/UEM), Ricardo Dias Silva (Orientador).
E-mail: rdsilva@uem.br.

Universidade Estadual de Maringá, Centro de Tecnologia, Maringá, PR.

Ciências Sociais Aplicadas / Arquitetura e Urbanismo

Palavras-chave: Madeira Serrada; Tecnologia; Arquitetura em Madeira

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo analisar os produtos de madeira serrada disponíveis no mercado de Maringá e desenvolver um manual técnico com informações que orientem sua utilização adequada na construção civil. A pesquisa foi realizada a partir do levantamento e da catalogação dos produtos comercializados por madeireiras e serrarias do município, complementados por revisão bibliográfica sobre o processo produtivo, as classificações da madeira, as normas técnicas e os critérios de dimensionamento de estruturas. Como resultado, foi elaborado um manual de caráter teórico e técnico, abrangendo aspectos relacionados à matéria-prima, às suas características e às recomendações para sua aplicação em sistemas construtivos. Os resultados evidenciaram o potencial da madeira serrada como material para a construção civil, considerando a disponibilidade de recursos florestais no país. Entretanto, também foram identificadas dificuldades relacionadas à diversidade de classificações, à ausência de padronização das normas técnicas aplicáveis. Conclui-se que a ampliação do conhecimento técnico, associada à disseminação das normas e ao incentivo ao uso responsável da madeira, pode contribuir para ampliar sua aplicação na construção civil e fortalecer seu uso como alternativa estrutural segura, eficiente e ambientalmente adequada.

INTRODUÇÃO

A construção civil exerce papel significativo no consumo de recursos naturais e na geração de impactos ambientais, especialmente em sistemas construtivos convencionais que dependem de grandes quantidades de matérias-primas e apresentam elevado potencial de geração de resíduos. Nesse cenário, a busca por materiais e tecnologias capazes de reduzir o consumo de recursos, minimizar desperdícios e promover soluções construtivas mais eficientes têm adquirido crescente relevância. Entre as possibilidades, a madeira apresenta características que podem favorecer sua utilização sob uma perspectiva de maior sustentabilidade, especialmente quando proveniente de manejo adequado e empregada de forma racional.

Apesar de sua disponibilidade, a madeira ainda possui participação limitada em determinadas aplicações da construção civil. Esse cenário está relacionado, entre outros fatores, à predominância de sistemas construtivos baseados no concreto e na alvenaria, à falta de conhecimento técnico sobre o material e à associação histórica de que seu emprego estaria principalmente relacionado a construções de caráter provisório. Entretanto, com o avanço constante das técnicas e tecnologias no setor madeireiro, têm-se ampliado as possibilidades de aplicação do material na arquitetura e na engenharia.

Nesse contexto, destaca-se a madeira serrada, produto comercializado em diferentes dimensões, espécies e classificações. O Brasil apresenta expressiva produção florestal e ocupa posição de destaque no mercado internacional de produtos madeireiros, enquanto o Paraná possui participação relevante nesse setor (ABIMCI, 2022). Entretanto, a diversidade de produtos disponíveis e a conformidade dos mesmos com as normas técnicas podem dificultar a especificação e a utilização adequada desse material, evidenciando a importância da sistematização de informações técnicas acessíveis aos profissionais e usuários.

Diante disso, esta pesquisa tem como objetivo analisar os produtos de madeira serrada comercializados no município de Maringá, identificando suas características, dimensões, e classificações e desenvolver um manual técnico destinado a reunir e organizar informações. Dessa forma, busca-se aproximar o conhecimento técnico das possibilidades de aplicação da madeira serrada, contribuindo para sua utilização de maneira mais consciente, eficiente e compatível com as exigências da construção civil.

MATERIAIS E MÉTODOS

Inicialmente, foram identificadas e contatadas madeireiras e serrarias de Maringá, buscando informações sobre os produtos comercializados. De forma voluntária, foram coletados dados referentes às espécies, dimensões, comprimentos, teor de umidade e valores das peças. As informações foram organizadas e catalogadas, permitindo identificar os produtos mais recorrentes, suas características e sua relação com as normas técnicas.

Paralelamente, realizou-se levantamento bibliográfico e documental, contemplando artigos, teses, normas, documentos institucionais e relatórios sobre produção, classificação e utilização da madeira no Brasil. A análise desse conjunto de referências permitiu identificar a disponibilidade de informações sobre o tema, bem como a carência de um material atualizado que reúna, de forma prática e organizada, orientações relacionadas à produção e à utilização da madeira serrada.

A partir dos dados levantados e das referências analisadas, a pesquisa foi dividida em duas etapas: a primeira, voltada à contextualização e sistematização das informações sobre a madeira serrada; e a segunda, atualmente em desenvolvimento, destinada à elaboração de um manual técnico com orientações sobre o desdobro, a caracterização dos componentes e a utilização do material na construção civil.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O levantamento realizado em Maringá evidenciou dificuldades na obtenção de informações junto às empresas e uma ampla diversidade de espécies, dimensões, seções e denominações comerciais. Essa falta de uniformidade dificulta a especificação dos materiais e a compatibilização entre os produtos disponíveis e os projetos, reforçando a necessidade de informações técnicas organizadas. A análise normativa também revelou divergências entre a ABNT NBR 7203:1982, a ABNT NBR 14807:2002 e a ABNT NBR 7190:2022 quanto às nomenclaturas e critérios relacionados à madeira serrada. Neste trabalho, adotou-se a norma mais recente como referência para o dimensionamento dos componentes estruturais. Os resultados indicam, entretanto, que as recomendações normativas ainda não são aplicadas de forma uniforme no mercado, favorecendo a adoção de critérios comerciais e contribuindo para possíveis riscos ao desempenho das construções (Oliveira *et al.*, 2008).Vale mencionar que esta iniciação científica constitui uma continuidade dos trabalhos desenvolvidos por outros pesquisadores atuantes no Laboratório de Pesquisa em Habitação e Assentamentos Humanos (LAPHA), contribuindo para o aprimoramento progressivo do manual técnico. Nesse processo, foram desenvolvidos esquemas gráficos a fim de apresentar o conteúdo de forma mais acessível e didática, para facilitar a compreensão. Como representado na Figura 01, que aborda os diferentes tipos de secagem da madeira, as ilustrações buscam explicar visualmente os procedimentos necessários para que o material atinja o teor de umidade adequado. Além das informações técnicas relacionadas à especificação e aplicação das peças de madeira, o manual também contempla aspectos fundamentais para o desempenho e a vida útil das construções, abordando os principais agentes de deterioração da madeira, procedimentos de inspeção e diagnóstico, bem como estratégias de reabilitação e reforço de peças.

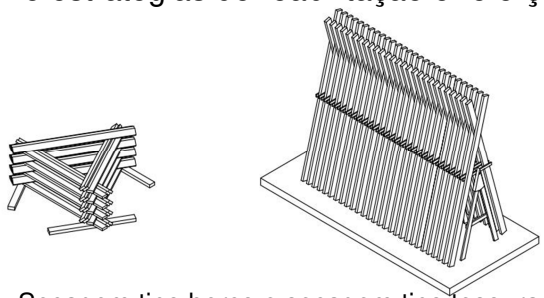


Figura 01: Secagem tipo berço e secagem tipo tesoura, respectivamente

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

CONCLUSÕES

Os dados levantados em Maringá demonstraram que as medidas comerciais comumente utilizadas pelas madeireiras, na região, frequentemente estão fora das normas recomendadas. Essa situação pode dificultar a especificação e o uso adequado da madeira serrada, além de favorecer desperdícios e aplicações inadequadas. O desconhecimento das normas por parte de fornecedores,

profissionais e consumidores também representa um obstáculo à maior utilização do material na construção civil.

Diante disso, o manual desenvolvido nesta pesquisa busca reunir e organizar informações que contribuam para ampliar o conhecimento sobre a madeira serrada e facilitar sua aplicação. O conteúdo contempla diferentes aspectos relacionados ao material, desde etapas de sua produção e processamento até orientações para sua utilização e aplicação construtiva. A apresentação das informações por meio de uma linguagem objetiva, associada a esquemas e representações gráficas, pretende tornar o conteúdo compreensível para diferentes públicos, incluindo fornecedores, estudantes, profissionais da área e usuários sem conhecimento técnico específico. Dessa forma, a pesquisa contribui para consolidar a madeira serrada como uma alternativa estrutural segura, sustentável e de grande potencial de expansão no país.

AGRADECIMENTOS

À Fundação Araucária, pela concessão da bolsa e pelo incentivo à produção científica; ao NAPI Wood Tech e à Universidade Estadual de Maringá (UEM), pelo apoio. Estendo também minha gratidão ao grupo de pesquisa Laboratório de Pesquisa em Habitação e Assentamentos Humanos (LAPHA), pelo aprendizado e contribuição para o desenvolvimento desta pesquisa.

REFERÊNCIAS

ABIMCI – Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente. *Estudo setorial 2022: ano base 2021*. Curitiba: ABIMCI, 2022. Disponível em: https://abimci.com.br/abimci-lanca-estudo-setorial-2022/. Acesso em: 18 ago. 2026.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14807:2002 – *Projeto de estruturas de madeira* – Procedimento. São Paulo: ABNT, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7190:2022 – *Projeto de estruturas de madeira*. São Paulo: ABNT, 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7203:1982 – *Madeiras – Definição de padrões e classificação.* São Paulo: ABNT, 1982.

OLIVEIRA, V. M.; MENEZZI, C. H. S.; CAMARGOS, J. A. A.; VALE, A. T. Adequação às normas e qualidade da madeira serrada para fins estruturais comercializada no Distrito Federal. *Floresta*, Curitiba, v. 38, n. 3, p. 405-412, jul./set. 2008.