

MANUAL PARA CONSTRUÇÃO COM COMPONENTES EM MADEIRA SERRADA

Flora Oliveira dos Santos (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

O presente trabalho teve como objetivo caracterizar os produtos do mercado de madeira serrada de Maringá e elaborar uma minuta de manual técnico para construções com este material, a fim de contribuir na adoção e aplicação adequada da madeira na construção civil. Para isso foram feitos levantamentos e catalogações dos produtos comercializados nas madeireiras e serrarias maringaense e revisões bibliográficas sobre o processo produtivo, as classificações, normas e dimensionamentos de estruturas em madeira serrada. O resultado é um material teórico e técnico que reúne, em formato de manual, informações sobre a matéria prima e orientações quanto ao uso da madeira serrada em construções. As discussões teóricas apontam para o grande potencial desse material no Brasil. Apesar das classificações e normas existentes divergirem e serem pouco difundidas, o país dispõe de recursos e técnicas que, com maior divulgação e incentivo, podem ampliar seu espaço na construção civil, consolidando-se como uma alternativa estrutural sustentável e segura.

INTRODUÇÃO

O método construtivo tradicional é responsável por um consumo elevado de recursos naturais, como areia, brita, calcário e água, muitos dos quais são extraídos de forma intensiva e dificilmente são reutilizados ou reciclados. Esse elevado impacto ambiental torna urgente a busca por sistemas construtivos mais sustentáveis, capazes de reduzir desperdícios e otimizar o uso dos materiais. Considerando que o mercado da construção civil brasileiro é predominantemente voltado para o concreto armado, surge a necessidade de compreender melhor e divulgar sistemas construtivos alternativos e sustentáveis. Nesse contexto, a madeira ganha destaque por ser um material com vocação no país; entretanto, devido a associações históricas com edificações provisórias e à escassez de empresas que dominam a técnica construtiva, seu uso ainda se concentra frequentemente em aplicações secundárias, como escoramentos, pisos, esquadrias e estruturas de coberturas.

No entanto, com o avanço recente das técnicas e tecnologias nesse setor, o uso da madeira na arquitetura vem ampliando sua participação. Assim, esta pesquisa tem

como objetivo contribuir para esse processo, especialmente no contexto da madeira serrada, uma vez que o país é um grande produtor mundial e o Paraná é um dos maiores exportadores (ABIMCI, 2022). Para isso, buscou-se reunir informações sobre os componentes de madeira serrada comercializados na região de Maringá, a fim de compreender a variedade de produtos disponíveis, verificar sua conformidade com as normas e, assim, apresentar recomendações para seu uso mais adequado e eficiente.

Renovar a arquitetura implica repensar materiais, tecnologias e processos de construção. Sob essa perspectiva, o arquiteto deve assumir um papel ativo e responsável, adotando soluções que reduzam o consumo de recursos naturais não renováveis e promovam edificações que contribuam para o enfrentamento dos desafios sociais, ambientais e econômicos. O uso planejado e normativo da madeira serrada contribui para pegada ecológica da edificação, equilibrando funcionalidade, estética e respeito ao meio ambiente.

MATERIAIS E MÉTODOS

Primeiramente, constatou-se a ausência de publicações ou pesquisas específicas sobre os componentes de madeira disponíveis em Maringá, o que evidenciou a necessidade de estudos para melhor compreender os produtos ofertados no mercado da região. Diante disso, foram mapeadas e contatadas as madeireiras e serrarias da cidade, coletando-se dados cadastrais e, de forma voluntária, informações sobre as especificações dos produtos comercializados: espécies, descrição das peças, dimensões, comprimentos, teor de umidade da madeira e valores. Posteriormente, esses dados foram organizados e catalogados, com foco na identificação das seções mais recorrentes, dos tipos de madeira ofertados e do grau de conformidade com as normas técnicas, constituindo a base teórica e a justificativa para as etapas seguintes da pesquisa.

Em sequência, foram realizadas revisões bibliográficas e documentais, de artigos, teses, normas, publicações institucionais e relatórios técnicos sobre a madeira no Brasil. Também foram consultados materiais com orientações sistematizadas sobre o tema, estes contribuíram para a organização das informações que estavam sendo levantados e evidenciaram a ausência de um manual atualizado direcionado para a produção e uso da madeira serrada. Assim, a pesquisa foi estruturada em duas etapas, a primeira dedicada ao estado da arte, contextualizando o cenário brasileiro em relação à matéria-prima e aos produtos de madeira, com ênfase na madeira serrada, além de apresentar uma análise crítica e comparativa das informações e recomendações existentes. Enquanto a segunda, em desenvolvimento, volta-se à elaboração de um manual técnico com orientações sobre desdobro, tipos de componentes e recomendações de uso.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na etapa de levantamento das peças comercializadas em Maringá, identificaram-se dificuldades tanto no contato com as empresas quanto no recebimento das

especificações. Durante a catalogação, observou-se que, já na escala local, existe uma ampla variedade de seções e espécies disponíveis, com características e nomenclaturas divergentes. Essa falta de uniformidade dificulta a elaboração e execução de projetos, devido à ausência de regularização entre componentes que compartilham a mesma nomenclatura ou que se encontram fora das recomendações normativas. Tal constatação reforça a necessidade de um material técnico e prático sobre a madeira serrada, que possibilite maior padronização entre fornecedores e projetistas, além de favorecer a ampla divulgação e assimilação dessas informações.

Durante a pesquisa sobre as normas que regulamentam a madeira serrada no Brasil, verificou-se que ainda existem divergências entre as três principais normas que definem as nomenclaturas. Diante as diferenças entre a ABNT NBR 7203:1982, ABNT NBR 14807:2002 e ABNT NBR 7190:2022, adotou-se neste trabalho a norma mais recente como referencial para o dimensionamento de peças estruturais em madeira serrada. Apesar das divergências, a padronização proposta pelas normas deveria ser mais utilizada, pois assegura produtos adequados e proporciona vantagens econômicas. No entanto, as NBRs ainda carecem de aplicação efetiva na produção e no comércio, sendo pouco conhecidas pelos consumidores. Essa situação leva os fornecedores a adotarem medidas “comerciais”, comprometendo a qualidade e a segurança das construções, gerando desperdícios, aumento de custos e maiores riscos de acidentes (OLIVEIRA et al., 2008).

Observou-se também que, em diversas madeiras levantadas, peças como caibros, vigas e pranchas eram comercializadas com dimensões fora do padrão da norma NBR 14807:2002. O uso de materiais fora das especificações, sobretudo aqueles com medidas inferiores às mínimas normativas, compromete tanto a segurança dos usuários quanto a eficiência das edificações.

CONCLUSÕES

A partir do levantamento realizado na cidade de Maringá, percebe-se que as medidas comerciais comumente utilizadas pelas madeiras, na região, frequentemente estão fora das normas recomendadas, o que pode gerar riscos ou desperdício de materiais. Além disso, a falta de padronização e o desconhecimento das normas sobre madeira serrada dificultam a adoção desse material por projetistas e consumidores.

Nesse contexto, o manual resultante desta pesquisa contribuirá para desmistificar os estigmas associados à matéria-prima, abordando desde a cadeia produtiva até recomendações de uso com detalhes construtivos. Por meio de uma linguagem clara, acompanhada de esquemas, figuras e redesenhos, as orientações nele contidas tornam-se acessíveis tanto a fornecedores quanto a estudantes, projetistas e leigos. 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 pesquisa científica, ao NAPI Wood Tech e à Universidade Estadual de Maringá (UEM). Gratidão também ao grupo de pesquisa Laboratório de Pesquisa em Habitação e Assentamentos Humanos (LAPHA).

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: 26 ago. 2025.
- 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.