

## CLASSIFICAÇÃO E MENSURAÇÃO DE DEFEITOS DA MADEIRA ORIUNDOS DA SECAGEM AO AR LIVRE

Ana Carolina Pereira Mendes<sup>1</sup>; Wagner Patrício de Souza Júnior <sup>2</sup>

**Resumo:** O presente trabalho teve como objetivo classificar e mensurar os principais defeitos decorrentes do processo de secagem da madeira ao ar livre. Visando verificar como ocorre esse processo na região de Salinas-MG foram selecionadas e confeccionadas tábuas com umidade elevada antes do processo de desdobro. Em seguida, todas foram devidamente identificadas e empilhadas sobre tabiques à temperatura ambiente até alcançarem a umidade de equilíbrio higroscópico. Efetuou-se a análise dos defeitos classificando-os e mensurando-os de acordo como tipo de empenamento e rachadura. Os defeitos observados nas amostras foram empenamento em canoa, rachadura de superfície, rachadura de topo, trinca de superfície e trinca de topo. Os empenamentos presentes nas espécies estudadas variaram de 1,57 a 13,87 mm enquanto as rachaduras de superfícies apresentaram de 14,51 mm até 280 mm (comprimento total da peça).

**Palavras-chave:** Madeira serrada. Empenamento. Rachaduras.

### Introdução

As tensões que se desenvolvem na madeira são a causa básica dos defeitos de secagem. Por isso, a secagem tem um papel fundamental na produção madeireira, pois é decisiva na qualidade da madeira.

Abaixo do PSF, a madeira começa a sofrer variações dimensionais, contraindo-se ao perder água ou inchando ao ganhar umidade. Essas variações dimensionais ocorrem de forma diferente em cada plano (tangencial, radial e longitudinal) e têm como consequência os defeitos nas peças de madeira (BRAZ et al, 2015).

Empenamentos, colapsos, encruamentos, trincas e rachaduras são alguns dos possíveis defeitos que podem ocorrer em peças de madeira devido a secagem.

O presente trabalho teve como objetivo classificar e mensurar os principais defeitos oriundos pela secagem da madeira ao ar livre em diferentes espécies e espessuras.

### Metodologia

---

<sup>1</sup> Acadêmica do curso de Engenharia Florestal do IFNMG, Campus Salinas. Bolsista de Iniciação Científica (PIBIC/IFNMG). Email: carolpereira1994@gmail.com.br

<sup>2</sup> Professor do Curso de Engenharia Florestal do IFNMG, Campus Salinas. Mestre em Ciência Florestal. Email: wagner.junior@ifnmg.edu.br

O presente trabalho foi executado no Laboratório de Anatomia e Propriedades da madeira do IFNMG/Campus Salinas. As amostras foram obtidas em madeiras na cidade de Salinas/MG, onde foram confeccionados os corpos de prova com umidade superior ao ponto de saturação das fibras – PSF, antes do processo de desdobro.

Utilizaram-se as espécies *Anadenanthera macrocarpa* (Benth.) Brena (Angico), *Myracrodruon urundeuva* Fr. Allem. (Aroeira), *Lecythis lurida* (Miers.) Mori (Jarana) e híbrido *urograndis* (Híbrido *E. urophylla* x *E. grandis*), das quais foram confeccionadas 15 tábuas de cada espécie, com 280mm de comprimento X 120mm de largura. Após o preparo dos corpos de prova, as amostras foram empilhadas à temperatura ambiente utilizando-se tabiques como separadores.

Após as amostras atingirem a umidade de equilíbrio higroscópico foram feitas as análises da parte superior e do topo das peças, classificando os tipos de defeito. Foram feitas as medições de desnível do empenamento e do comprimento de cada rachadura de superfície apresentados nas peças.

## Resultados e Discussão

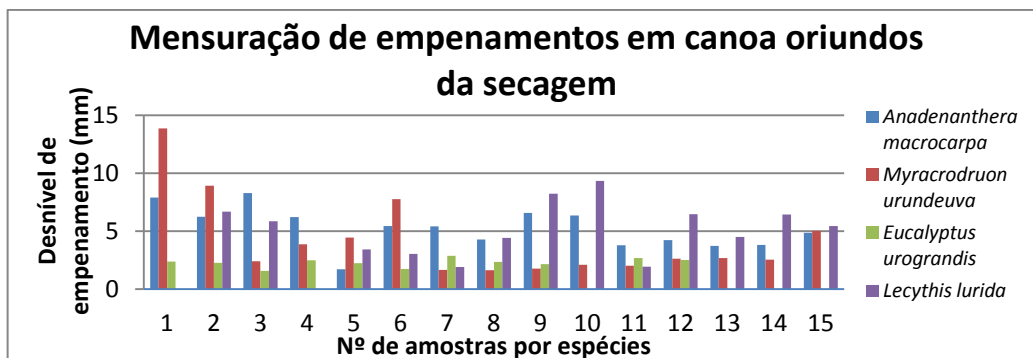
Com a análise das amostras pode-se classificar cinco tipos de defeitos: empenamento em canoa, rachadura de superfície, rachadura de topo, trinca de superfície e trinca de topo. Dentre as espécies a que apresentou maior número de defeitos foi a *Anadenanthera macrocarpa*, com alto índice de empenamento e trincas. O híbrido *urograndis* foi o que apresentou um menor número de defeitos quando comparado as demais espécies (Tabela 1).

**Tabela 1.** Quantidade de amostras após secagem com defeitos de um total de 15 amostras por espécie.

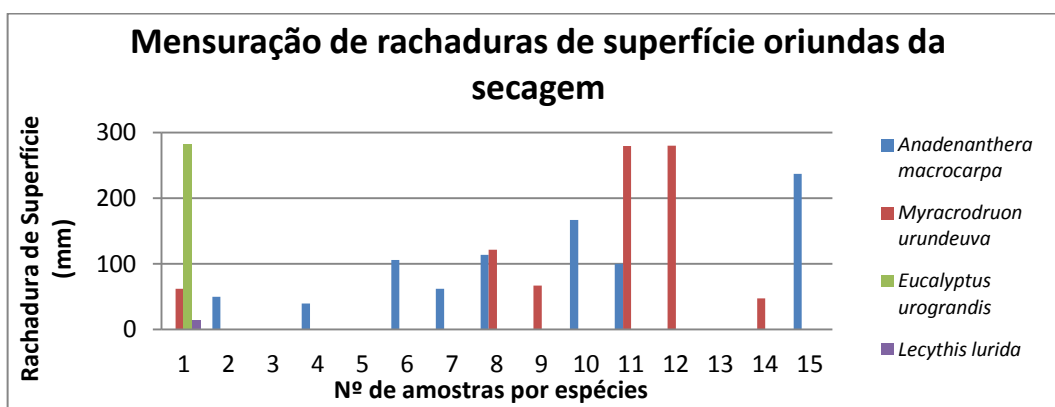
Espécies	Nº de amostras com defeitos				
	Empenamento em canoa	Rachadura de superfície	Rachadura de Topo	Trinca de Superfície	Trinca de Topo
<i>Anadenanthera macrocarpa</i>	15	8	7	13	14
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	15	6	3	12	12
híbrido <i>urograndis</i>	13	1	1	5	5
<i>Lecythis lurida</i>	11	1	0	14	13

Os defeitos encontrados ocorreram devido o ambiente apresentar baixas umidades relativas provocando a rápida secagem das camadas superficiais enquanto as camadas internas estavam ainda com alta umidade. Dentre os defeitos observados, verificou-se que o empenamento e rachadura de superfície foram considerados como os principais depreciadores da qualidade da madeira.

Os empenamentos presentes nas espécies estudadas variaram de 1,57 a 13,87 mm enquanto as rachaduras de superfícies apresentaram de 14,51 mm até o comprimento total da peça (280 mm) (Gráfico 1 e 2).



**Gráfico 1.** Mensuração dos empenamentos em canoa oriundas da secagem das 15 amostras de quatro espécies diferentes.



**Gráfico 2.** Mensuração de rachaduras de superfície oriundas da secagem das 15 amostras de quatro espécies diferentes.

## Conclusão

Os defeitos apresentados foram o empenamento, rachaduras e trincas, tendo uma incidência maior em todas as espécies o empenamento em canoa e as trincas. A espécie que apresentou maior número de defeitos foi a *Anadenanthera macrocarpa*. Sugere-se que outros trabalhos sejam realizados utilizando-se outras espécies e espessuras das tabuas.

## Referências

BRAZ, R. L. et al. Curva Característica de Secagem da Madeira de *Tectona grandis* e *Acacia mangium* ao Ar Livre. Flor@m: Floresta e Ambiente; p.117-123. 2015.

## Agradecimentos

Ao IFNMG, pela concessão da bolsa de Iniciação Científica.

SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 5., 2016, Montes Claros.  
EVENTOS DO IFNMG, 2016, Montes Claros. Anais