

Influência da presença de cristais sobre as propriedades físicas da madeira

Adson Jordan Moreira Correa^(1,3) e Fernanda Ilkiu-Borges de Souza⁽²⁾

⁽¹⁾ Estudante de graduação da Universidade Federal Rural da Amazônia, bolsista Pibic/CNPq na Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA. ⁽²⁾ Pesquisadora, Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA. ⁽³⁾ ad.jordan.art@gmail.com

Introdução: A Amazônia, reconhecida por sua vasta biodiversidade, desempenha um papel significativo no cenário global de produção de madeira. A elevada densidade nas madeiras provenientes dessa região, utilizadas para construções civis e fabricação de móveis e outros objetos, destaca-se como elemento crucial na indústria madeireira. Buscando compreender e otimizar o uso das propriedades dessas madeiras, vários estudos têm sido realizados, como a busca pela influência de cristais sobre as propriedades comerciais. Em geral, esses cristais encontram-se depositados nos tecidos parenquimatosos (axial ou radial) na forma de oxalato de cálcio ou silicato de sódio ou cálcio. Pesquisas indicam que tais cristais proporcionam aumento na densidade e resistência natural das madeiras, apesar de que, em excesso, podem dificultar sua trabalhabilidade por tirarem o fio de corte das ferramentas. **Objetivo:** O presente trabalho buscou investigar as possíveis relações entre a presença de cristais nos tecidos parenquimáticos das madeiras e as propriedades físicas dos gêneros botânicos das 15 espécies que estão na lista da Secretaria do Meio Ambiente como as mais comercializadas do Pará. **Material e métodos:** Foram consultados livros e artigos técnico-científicos indexados para verificar se há ou não cristais, sua composição e localização no cilindro vascular das madeiras e se a disposição desses cristais nos parênquimas influencia nas propriedades físicas da madeira, buscando os usos e listando-os para relacionar os parâmetros. Os gêneros avaliados foram: *Manilkara* Adans., *Hymenaea* L., *Goupia* Aubl., *Alexa* Moq., *Micropholis* (Griseb.) Pierre, *Piptadenia* Benth., *Diptryx* Schreb., *Caryocar* L., *Couratari* Aubl., *Tachigali* Aubl., *Ocotea* Aubl., *Lecythis* Loefl., *Schizolobium* Vogel, *Pouteria* Aubl. e *Vouacapoua* Aubl.. **Resultados:** Nos gêneros *Goupia*, *Alexa*, *Tachigali*, *Ocotea*, *Lecythis* e *Pouteria*, há a presença de cristais nos parênquimas axiais, em *Micropholis*, *Piptadenia*, *Caryocar*, *Couratari* e *Vouacapoua* comprovou-se a ocorrência de cristais nos

parênquimas radiais, enquanto *Manilkara*, *Hymenaea*, *Diptryx* e *Schizolobium* apresentaram cristais tanto no parênquima axial quanto no radial. Consta na literatura que há evidências substanciais de que os cristais exercem influência significativa nas propriedades físicas, no entanto, ainda não foram encontradas evidências consistentes durante esse trabalho que sugiram uma relação direta entre o tipo de parênquima da madeira em que esses cristais se encontram e seus usos, pois as análises estão em andamento e nem todas as espécies desses gêneros foram avaliadas quanto à densidade, trabalhabilidade, dureza e rigidez. **Considerações finais:** Em síntese, este estudo reforça a importância de compreender os fatores que impactam as propriedades físicas e mecânicas das madeiras, especialmente no contexto da presença de cristais, visando otimizar a utilização sustentável dos recursos florestais amazônicos na indústria madeireira. Os resultados finais serão publicados em comunicado técnico da Embrapa.

Termos para indexação: densidade, oxalato de cálcio, uso da madeira.

Fonte de financiamento: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Embrapa/Projeto (SEG 406620/2022-9)