

Engenharia Florestal

**Análise elementar de fluorescência de raio-x em cascas de castanha do pará e coco babaçu para aplicação em painéis aglomerados**

Pâmela Fernandes de Castro - 12º Módulo de engenharia florestal, UFLA, iniciação científica

Pedro Henrique Garcia de Castro Ribeiro - Coorientador, DCF, UFLA

Bárbara Maria Ribeiro Guimarães de Oliveira - Coorientadora, DCF, UFLA

Lorran de Sousa Arantes - Técnico responsável pelo laboratório, DCF, UFLA

Maria Rita Ramos Magalhães - Coorientadora, CTM, UFLA

Dr. José Benedito Guimarães Junior - Orientador, DCF, UFLA - Orientador(a)

**Resumo**

O crescente uso da madeira como matéria-prima no Brasil tem intensificado preocupações ambientais, sobretudo quanto à disponibilidade do recurso e desmatamento. Nesse contexto, a indústria de painéis aglomerados tem buscado alternativas sustentáveis e economicamente viáveis como a substituição por resíduos agrícolas. Estudos demonstraram que o resíduo do coco babaçu (*Attalea spp.*), amplamente disponível em agroindústrias do Norte do Brasil, apresenta boas características fibrilares, baixo custo e viabilidade técnica para fabricação de painéis. A utilização da casca da castanha-do-Pará (*Bertholletia excelsa*) com resina de poliuretana de óleo de mamona também mostrou potencial, com redução da absorção de umidade, menor variação dimensional e aumento da resistência mecânica dos painéis fabricados, conforme padrões ABNT NBR 14810-2. Outros materiais agrícola-residuais como casca, pó ou casca do coco e outros resíduos lignocelulósicos (palmeira, casca de coco etc.) já são usados no mundo todo em misturas com resinas convencionais, com resultados promissores em densidade, absorção de água e resistência mecânica. Neste estudo, investigou-se o uso de resíduos de castanha-do-Pará e coco babaçu como substitutos da madeira por meio de análise elementar por Fluorescência de Raios-X (FRX ou XRF), com três repetições e cálculo da média simples. O resíduo de coco babaçu mostrou maior potencial, destacando-se pelos teores de magnésio (0,93 %), que pode conferir resistência ao fogo, maior durabilidade e menor absorção de umidade; de óxido de alumínio (0,28 %), que favorece estabilidade dimensional e resistência à degradação; e pelo baixo teor de fósforo (0,03 %), benéfico para estabilidade química dos painéis. Espera-se que os resultados forneçam base técnica para desenvolvimento de soluções ambientalmente corretas na indústria de painéis aglomerados, promovendo o uso eficiente de resíduos agroindustriais, redução da pressão sobre florestas nativas e incentivo à economia circular na cadeia madeireira brasileira.

Palavras-Chave: Painéis, Lignocelulósicos, Resíduos.

Instituição de Fomento: CNPq

Link do pitch: <https://youtu.be/vQqsle4S8ok>