

Engenharia Florestal

Expressões da densidade da madeira de *Pinus oocarpa* utilizada para produzir painéis MDP com adesivo cardanol formaldeído nanomodificado

Débora Adryan Silva Carvalho - 4º módulo de ABI Engenharia, UFLA, bolsista PIBIC/UFLA.

Edgard Geraldo Bertoli Trindade - Coorientador DCF, UFLA.

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

Resumo

A ureia-formaldeído é um adesivo sintético utilizado na produção de painéis de madeira do tipo MDP. A indústria tem buscado soluções para substituição de adesivos sintéticos por adesivos naturais. O cardanol é um possível substituto natural para a ureia na produção de adesivos para painéis de madeira. No presente trabalho, objetivou-se caracterizar diferentes expressões da densidade da madeira de *Pinus oocarpa* que será utilizada na fabricação de painéis de partículas do tipo MDP. Os painéis serão produzidos com densidade nominal de 0,750 g/cm³, considerando três teores de adesivo cardanol formaldeído (6, 9, 12%) associados a três adições de nanolignina (0, 1, 2%). Para determinação das expressões da densidade, foram amostrados 13 corpos de prova com dimensões de 2,5 x 2,5 x 10 cm (longitudinal, radial, tangencial) que representam toda a seção transversal de um disco obtido à altura de 1,30 m de uma árvore de *Pinus oocarpa*. A partir da obtenção dos corpos de prova, foram determinadas a massa seca (0% de umidade), volume seco (0% de umidade), massa saturada (Teor máximo de umidade) e volume saturado (Teor máximo de umidade). A densidade básica foi calculada a partir da razão entre a massa seca e volume saturado, a densidade anidra a partir da razão entre a massa seca e volume seco e a densidade saturada a partir da razão entre a massa saturada e volume saturado. As médias de cada expressão da densidade foram obtidas por média aritmética simples de todas as amostras do eixo medula-casca. A média obtida para a densidade básica foi de 0,525 g/cm³, para a densidade anidra foi de 0,606 g/cm³ e para a densidade saturada foi de 1,007 g/cm³. Em relação à sua densidade básica, podemos concluir que a madeira de *Pinus oocarpa* está inserida na faixa de baixa densidade, sendo adequada para a produção de painéis de partículas do tipo MDP

Palavras-Chave: painéis de madeira, nanotecnologia, adesivo.

Instituição de Fomento: CAPES e FAPEMIG

Link do pitch: <https://youtu.be/dYKZeAx3Wio>