

## **E. Ciências Agrárias - 3. Recursos Florestais e Engenhar - 6. Recursos Florestais e Engenharia Floresta**

### **AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DE PAINÉIS OSB CONFECCIONADOS COM MADEIRA DE CEDRO AUSTRALIANO**

Danillo Wisky Silva<sup>1</sup>

Mario Vanoli Scatolino<sup>2</sup>

Cecilia de Souza Freire<sup>3</sup>

Vânia Aparecida de Sá<sup>4</sup>

Lourival Marin Mendes<sup>5</sup>

1. aluno de iniciação científica, 3º módulo de Engenharia Florestal
2. bolsista PIBIC/CNPQ, 6º módulo de Engenharia Florestal
3. aluna de iniciação científica, 4º módulo de Engenharia Florestal
4. co-orientadora – DCF
5. orientador - DCF

#### **RESUMO:**

Os painéis OSB (Oriented strand board) são constituídos de partículas "strand", estas são encoladas através de adesivo fenol-formaldeído e /ou isocianato (MDI). As partículas são orientadas em três camadas sendo a interna perpendicular as camadas externas, estas são consolidadas através de prensagem a quente. Este painel tem uso estrutural e no Brasil vem sendo utilizadas madeiras do gênero *Pinus* de reflorestamento como matéria-prima. O objetivo do trabalho foi avaliar as propriedades mecânicas de painéis OSB produzidos com cedro australiano (*Toona ciliata*). Para este trabalho foram abatidas algumas árvores com quatro anos de idade oriundas de Campo Belo, Cana Verde e Santo Antônio do Amparo. As toras foram desdobradas em tabuas, estas foram posteriormente reduzidas em peças, e introduzidas em tanque com água até a saturação das peças, e finalmente transformada em partículas "strand" com ajuda de um gerador de partículas de disco. Os painéis foram confeccionados com densidade nominal de 0,65 g/cm<sup>3</sup>, e o adesivo foi o fenol-formaldeído. Estes foram prensados por 8 minutos a uma temperatura de 180°C e uma pressão de 40 Kgf/cm<sup>2</sup>. Após a prensagem foram retirados os corpos de provas para o teste de flexão estática de acordo com a norma DIN 52362 (DIN, 1982) e para os testes de compressão paralela e ligação interna de acordo com a norma ASTM 1037 (ASTM, 1999). O experimento seguiu em delineamento inteiramente casualizado, sendo avaliados 3 localidades, com 5 repetições por tratamento, em um total de 15 painéis OSB. Os resultados dos ensaios mecânicos foram submetidos à análise de variância para avaliar o efeito de localidade, e as médias foram comparadas com teste de Tukey. As análises estatísticas foram avaliadas a 5% de significância. Para o teste de flexão estática, os valores ficaram menores do que os exigidos pela norma CSA 0437 (CSA, 1993), que são respectivamente 55000 Kgf/cm<sup>2</sup> e 15000 Kgf/cm<sup>2</sup> para MOE paralelo e perpendicular, e 290 Kgf/cm<sup>2</sup> e 124 Kgf/cm<sup>2</sup> para MOR paralelo e perpendicular. No teste de ligação interna, os valores foram satisfatórios, sendo maiores que o exigido pela norma CSA 0437 (CSA, 1993) que é de 3,45 Kgf/cm<sup>2</sup>. Assim concluímos que o cedro australiano com quatro anos de idade não é viável para a fabricação de painéis OSB devido aos valores de flexão estática ter sido inferiores ao exigido.

Palavras-chave: OSB, Cedro Australiano, testes mecânicos.

