

**202-015**

**OBTENÇÃO DE NANOCOMPÓSITO MADEIRA/TiO<sub>2</sub> POR MEIO DO SISTEMA SOLVOTÉRMICO ASSISTIDO POR MICRO-ONDAS**

Zanatta, P.(1); Ribes, D.D.(1); Lazarotto, M.(2); Gatto, D.A.(1); Cava, S.S.(3); Moreira, M.L.(3); Universidade Federal de Pelotas(1); Universidade Federal de Pelotas(2); Universidade Federal do Rio Grande do Sul(3); Universidade Federal de Pelotas(4); Universidade Federal de Pelotas(5); Universidade Federal de Pelotas(6);

O método solvotermal assistido por micro-ondas é ambientalmente sustentável e promissor para a modificação da madeira pela formação de nanocompósitos a base de madeira e material inorgânico. Este é um método inovador e precisa ser melhor investigado. Sendo assim, o objetivo do estudo foi verificar a eficiência do método solvotérmico assistido por micro-ondas na obtenção de um nanocompósito madeira/TiO<sub>2</sub>. Para tal, preparou-se uma solução de isopropóxido de titânio em álcool com amostras de madeira de *Pinus elliottii*. Os nanocompósitos foram obtidos em 60 minutos a 140°C em uma célula reacional acoplada em um sistema micro-ondas. Através da Difração de Raios-X verificou-se os padrões de difração da estrutura cristalina da anatase, juntamente com os picos característicos da madeira. Estas nanopartículas presentes na estrutura da madeira foram visualizadas por Microscopia Eletrônica de Varredura, as quais formaram uma cobertura homogênea na superfície e na parede celular da matriz. Por Análise Termogravimétrica provou-se que o TiO<sub>2</sub> incorporado na madeira retarda a sua decomposição térmica. Os grupos funcionais da madeira modificados pelo processo foram identificados por Espectroscopia de infravermelho. Este método é considerado promissor e ambientalmente correto para modificação da madeira.