



## **Avaliação da qualidade de quatro resinas comerciais utilizadas na colagem de painéis de madeira reconstituída**

**Autor(es):** GARCIA, Michael Pinto; PICCINI, Ariane Angelita Pacheco; FERREIRA, Érika da Silva

**Apresentador:** Michael Pinto Garcia

**Orientador:** Érika da Silva Ferreira

**Revisor 1:** Leonardo da Silva Oliveira

**Revisor 2:** Eduardo Jacob Lopes

**Instituição:** Universidade Federal de Pelotas

### **Resumo:**

Os adesivos sintéticos uréia-formaldeído e fenol-formaldeído são os principais adesivos utilizados na colagem de painéis de madeira. Uma das vantagens do adesivo fenólico decorre da sua resistência à ação da umidade, sendo recomendado para a colagem de produtos expostos ao ambiente. O adesivo uréico tem um custo mais baixo, porém apresenta reduzida resistência à umidade. Há também os adesivos naturais a base de tanino que podem ser empregados na fabricação de painéis com propriedades tecnológicas satisfatórias. Nesta pesquisa objetivou-se avaliar a qualidade dos adesivos comerciais melamina-uréia-formaldeído (MUF), uréia-formaldeído (UF), fenol-formaldeído (FF) e tanino-formaldeído a 45% (TF) visando sua aplicação nas indústrias de painéis de madeira reconstituída. Os parâmetros avaliados foram: pH, viscosidade, teor de sólidos e tempo de formação de gel. O pH foi determinado através da utilização de pHmetro microprocessado a 25°C. Para avaliação da viscosidade foi utilizado um viscosímetro Brookfield. Na determinação do teor de sólidos pesou-se 1g de resina, sendo a amostra levada à estufa a  $103 \pm 2^\circ\text{C}$  por 5 horas. A determinação do tempo de formação de gel foi obtida pesando-se 10g de resina em tudo de ensaio, sendo mantido em banho de óleo a 120°C, registrando-se o tempo. Os dados foram submetidos à análise de variância e ao teste Tukey ao nível de 5% de significância. Os valores médios de pH variaram de 5,9-TF a 12,4-FF. A resina TF admitiu um pH de caráter ácido, porém a resina sintética FF apresentou um pH básico e as MUF e UF com valores tendendo a neutralidade de acordo com os padrões de qualidade. Os valores médios de viscosidade variaram de 350 cP-MUF a 608,33 cP -FF. Foi observada semelhança entre os valores de viscosidade da resina TF, MUF e UF, porém a resina FF apresentou elevados valores médios. Os teores médios de sólidos variaram de 45,7%-TF a 66,9%-MUF. Para o teor de sólidos foi encontrado o percentual mais elevado nas resinas MUF e UF, seguido pelas resinas FF e TF. Os tempos médios de formação de gel variaram de 2,7 min.-T05 a 16, 1 min.-T02. Na análise do tempo de formação de gel ficou evidente a alta reatividade das resinas à base de uréia, seguida da resina TF e FF com o maior tempo de cura. Concluiu-se que as resinas MUF, UF e TF estão dentro dos parâmetros de qualidade para produção de painéis particulados, da mesma forma que a resina FF se encontra apta para a produção de painéis compensados.