

### **MpoCa08-005**

#### **Influência do uso de agentes de acoplamento ecológicos no desempenho mecânico de compósitos de pead pós-consumo reforçados com fibras vegetais**

Kieffer, V.Z.(1); Santana, R.M.C.(1);

(1) UFRGS;

A crescente demanda por materiais sustentáveis tem impulsionado a ampliação da aplicação de compósitos termoplásticos reforçados com fibras de fontes renováveis, principalmente fibras vegetais. No entanto, tratamentos químicos e agentes de acoplamento são frequentemente necessários para melhorar a adesão interfacial fibra-matriz, devido à natureza hidrofílica destas fibras. Portanto, um dos desafios atuais é encontrar um método para melhorar esta adesão de maneira eficaz e ecologicamente sustentável. Como alternativa, o presente estudo tem como objetivo analisar a influência do uso de aditivos de diferentes fontes como agente de acoplamento (AA) em compósitos com matriz polimérica de Polietileno de Alta Densidade pós-consumo (PEADpc) reforçados com 30% de Fibra de Curauá (FC). Para tal, foi utilizado como aditivos o Polietileno graftizado com Anidrido Maleico (PEgAM), o Ácido Cítrico (AC), a resina colofônia (Breu) e a Lignina de Pinus (LP), com proporção mássica de 3%. Os compósitos foram caracterizados por meio de ensaios mecânicos de tração, flexão e impacto Izod. Os resultados evidenciaram que, assim como a influência positiva observada ao utilizar o PEGAM, a incorporação de aditivos de natureza orgânica e vegetal aumentaram o módulo de elasticidade, a resistência à tração e a resistência à flexão dos materiais compósitos, quando comparados ao compósito sem AA. Sugerindo que a utilização de agente de acoplamento proveniente de fontes naturais pode representar uma alternativa viável aos tratamentos químicos convencionais e aos agentes de acoplamento de origem sintética.