

232

**MODELAGEM NUMÉRICA DO COMPORTAMENTO MECÂNICO DE COMPOSTOS DE MATRIZ POLIMÉRICA REFORÇADA COM FIBRAS VEGETAIS UTILIZANDO O MÉTODO DOS ELEMENTOS DISCRETOS.** *José Thiago da Cunha, Ignacio Iturrioz (orient.)* (UFRGS).

Podemos verificar que nas últimas décadas os materiais compostos têm substituído muitos dos materiais convencionais em várias aplicações. Isto foi possível devido a grande flexibilidade no processamento e produção dos materiais poliméricos, a qual reduz consideravelmente seus custos. Em muitas destas aplicações os polímeros são modificados utilizando uma segunda fase formada por partículas ou fibras, as quais permitem mudar algumas propriedades mecânicas do material como sua tenacidade ou resistência. Polímeros reforçados com fibras inorgânicas são tradicionalmente utilizados na indústria de plásticos obtendo-se ótimos resultados quanto a seu desempenho mecânico. A substituição das fibras minerais por fibras vegetais além de baixar os custos de produção também torna o composto biodegradável, tornando-o atrativo do ponto de vista ecológico. Neste contexto, o presente trabalho apresenta os resultados obtidos na modelagem de corpos de prova de material composto formado por uma matriz polimérica e uma segunda fase de fibras naturais utilizando o método dos elementos discretos (MED). A distribuição estatística das fibras, bem como sua orientação, é considerada. (Fapergs).