

## UTILIZAÇÃO DE RESÍDUOS DE PEAD E SERRAGEM EM COMPÓSITOS POLÍMERO-FIBRA

Karine Grison<sup>(1)</sup>, Everton Hillig<sup>(2)</sup>, Cesar Aguzzolli<sup>(3)</sup>, Gizele Zanotto<sup>(3)</sup>, Estevão Freire<sup>(4)</sup>, Gláucio A. Carvalho<sup>(4)</sup> – Laboratório de Tecnologia em Polímeros, Departamento de Engenharia Química/Universidade de Caxias do Sul.

Devido ao grande volume de resíduos de madeira gerados pelas indústrias moveleiras e de base florestal e a elevada proporção de resíduos plásticos encontrada no lixo urbano são necessários estudos para reaproveitamento destes materiais. Conforme levantamentos realizados, as poliolefinas são os materiais mais encontrados no lixo urbano. Neste grupo, o PEAD tem ampla utilização no comércio e na indústria de embalagens gerando abundante descarte. Por outro lado, em função de ser um material termoplástico, o PEAD é de fácil reciclagem. Com o objetivo de utilização na indústria moveleira e na construção civil, foram testadas chapas fabricadas em laboratório com diferentes misturas de PEAD virgem, PEAD reciclado e serragem. Utilizou-se PEAD virgem do tipo GC7260/LS da Ipiranga Petroquímica, PEAD reciclado fornecido por uma indústria de engradados local e serragem de *Pinus* sp. de uma serraria da região. Foram confeccionadas chapas com sete misturas diferentes, utilizando-se um homogeneizador do tipo Drais. Nas misturas foi adicionado agente de acoplamento, PEBD maleinizado, na proporção de 5% em peso. Após a homogeneização, as misturas foram prensadas à temperatura de 150°C e pressão de 6.000 kgf. Das placas foram confeccionados corpos de prova e realizados ensaios de tração, flexão, impacto e dureza, conforme sugerido pelas normas ASTM D638, D790, D256 e D2240, respectivamente. Foram também determinadas as densidades das chapas por meio de medição e pesagem. Todos os compósitos confeccionados apresentaram boas propriedades físico-mecânicas. A adição de serragem provocou aumento nos valores de flexão e dureza e diminuição dos valores de tração e impacto. Constatou-se ser viável a utilização de resíduos de PEAD e serragem em compósitos que possam ser utilizados na construção civil ou na indústria moveleira.

Palavras-chave: reciclagem, PEAD virgem/PEAD reciclado, propriedades físico-mecânicas

- (1) Bolsista de Iniciação Científica BIC/UCS
- (2) Orientador
- (3) Pesquisadores
- (4) Co-orientadores