

DESENVOLVIMENTO DE MISTURAS DE PP OXIDADO E POLIÉSTER BIODEGRADÁVEL

FINANCIAMENTO – CNPq

Data de início e fim do projeto: 23/02/07 a 02/01/09

Valor do projeto: R\$ 49.997,00

Participantes:

Pesquisadores:

Prof. Dr. Derval dos Santos Rosa (coordenador do projeto)

Profa. Dra. Maria Regina Calil

Profa. Msc. Cristina das Graças Fassina Guedes

Alunos de pós-graduação

Maira de Lourdes Rezende

Luciano Vitório Rigolo

Juliana Foggacia Guimares

Alunos de Iniciação Científica

Marcelo Augusto Gonçalves Bardi

Diogo de Castro Grillo

Resumo:

Devido à inovação tecnológica, os polímeros têm se destacado como substitutos de outros tipos de materiais, participando de diversos segmentos industriais, em especial na área de embalagens. Com isso, o impacto ambiental proveniente do descarte de resíduos poliméricos tem se agravado, causando preocupação por parte da comunidade científica-acadêmica. As poliolefinas, em especial o polietileno (PE) e o polipropileno (PP), são amplamente utilizadas em embalagens e apresentam um elevado índice de descarte, porém, a sua taxa de degradação é bastante lenta. Alguns metais de transição vêm sendo usados como pró-oxidantes, como catalisadores da degradação térmica destes plásticos. Os polímeros biodegradáveis também podem ser alternativas ambientais para a redução do tempo de degradação dos plásticos descartados. Este projeto tem por

objetivo desenvolver misturas de PP pré-oxidado, utilizando estearatos de cobalto, cálcio e magnésio, com co-poliéster aromático alifático em diferentes concentrações. A caracterização dos componentes puros e das suas misturas será realizada por meio de propriedades térmicas, mecânicas, reológicas, morfológicas e espectroscopia de absorção na região de infravermelho (FTIR). A avaliação da biodegradação será monitorada por meio de diferentes métodos, dentre eles: em solo simulado seguido da determinação de possíveis efeitos tóxicos por meio da germinação de mudas e crescimento de plantas, degradação enzimática e degradação em *pool* de fungos. Pretende-se ainda, avaliar o efeito da temperatura e da radiação ultravioleta na atuação dos pró-oxidantes utilizados.

Palavras-chaves: Polímeros Biodegradáveis, pró-oxidante, recursos renováveis.

Área e subárea do projeto: Engenharia e Ciência dos Materiais/ Materiais Biodegradáveis.