



T1335

### **ESTUDO DA BIODEGRADAÇÃO DE BLENDA E NANOCOMPÓSITOS DE POLI(ÁCIDO LÁCTICO)**

Luiz Guilherme Lomônaco Germiniani (Bolsista IC CNPq), Gabriela F. R. Moraes, Márcia M. F. Ferrarezi e Profa. Dra. Maria do Carmo Gonçalves (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A adição de cargas a matrizes poliméricas é uma importante estratégia para a criação de materiais com propriedades diferenciadas. Desse modo, blendas e compósitos de poli(ácido láctico) (PLA) com outros componentes ambientalmente compatíveis, como nanocristais de celulose e poli(etileno glicol) (PEG), permitem melhorar as propriedades da matriz sem prejudicar a sua característica de biodegradação. Entretanto, o comportamento desses materiais é determinado pela dispersão e interação entre os seus componentes. Assim, com intuito de verificar se a adição de nanocristais de celulose e/ou PEG à matriz polimérica altera as características de biodegradação do PLA, foram realizados ensaios em solo simulado. As amostras biodegradadas foram analisadas por gravimetria, cromatografia de permeação em gel (GPC) e microscopia eletrônica de varredura (FESEM). Os resultados obtidos permitiram concluir que, ao longo de 240 dias, a degradação da matriz de PLA puro ocorreu apenas pela redução de massa molar. Já a blenda PLA/PEG apresentou uma perda de massa expressiva, que excedeu a fração mássica de PEG. O resultado obtido permite propor que a degradação e/ou lixiviação do PLA foi facilitada na presença do PEG. Com relação ao efeito da adição de nanocristais a essa matriz, foi observada a ocorrência de perda de massa, porém não se confirmou a degradação do PLA.

Poli(ácido láctico) - Nanocristais de celulose - Biodegradação