



## **ESTABILIZAÇÃO E BIODEGRADAÇÃO DE COMPÓSITOS PHB/BABAÇU**

**Vithória Alexandre Duarte Marinho<sup>1</sup>, Laura Hecker de Carvalho<sup>2</sup>**

### **RESUMO**

Uma importante alternativa para substituir os materiais sintéticos convencionais são os eco-compósitos, ou seja, materiais considerados ecologicamente corretos ou menos agressivos ao meio-ambiente. O polihidroxibutirato (PHB) é um poliéster termoplástico biodegradável e biocompatível, obtido a partir de recursos naturais renováveis (cana de açúcar) através de processos biotecnológicos de baixo impacto ambiental. O babaçu, importante fonte de renda de uma das regiões mais pobres do país, é uma fonte renovável e abundante de fibras vegetais. Processar adequadamente sistemas poliméricos depende, dentre outras coisas, do balanço entre alto grau de mistura e baixo nível de degradação. A inclusão de aditivos nas formulações ou composições de plásticos ou de borrachas visa uma ou mais aplicações específicas como, por exemplo, abaixar o custo, modificar e/ou melhorar diversas propriedades, facilitar o processamento, colorir, etc. Neste trabalho foi investigada a estabilização de sistemas PHB/babaçu durante o processamento, a influência da incorporação da carga vegetal (babaçu) e do uso de diferentes estabilizantes de processamento na estrutura, propriedades mecânicas e biodegradação de compósitos poliméricos PHB/babaçu.

**Palavras-chave:** Compósitos PHB/babaçu, estabilização, biodegradação.

### **STABILIZATION AND BIODEGRADATION OF PHB/BABASSU COMPOUNDS**

### **ABSTRACT**

An important alternative to replace conventional synthetic materials are eco-composites, environmentally friendly or less harmful to the environment materials. The polyhydroxybutyrate (PHB) is a biodegradable and biocompatible thermoplastic polyester derived from renewable resources (sugar cane) through biotechnological processes with low environmental impact. The babassu palm tree, an important source of income of the poorest regions of the country, is a renewable and abundant source of vegetable fibers. Proper processing of polymer systems depends, among other things, on the balance between high degree of mixing and low degradation. The inclusion of additives in the formulations of plastics and elastomers aims at one or more specific applications such as, for example, lower cost, modify and/or improve various properties, ease of processing, coloring, etc. In this study, we investigated the stabilization of PHB/babassu systems during processing, the influence of the incorporation of vegetable load (babassu) and the use of various stabilizers in the processing structure, mechanical properties and biodegradation of polymer composites PHB/babassu.

**Keywords:** Compounds PHB / babassu, stabilization, degradation.

<sup>1</sup>Aluno do Curso de Engenharia de Materiais, Unidade Acadêmica de Engenharia de Materiais, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: vihduarte-@hotmail.com

<sup>2</sup>Bacharelado em Química, Professora. Doutora, Unidade Acadêmica de Engenharia de Materiais, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: laura@dema.ufcg.edu.br

