

## **ESTUDO DE DIFERENTES ESTRATÉGIAS DE DISPERSÃO DAS NANOCARGAS EM MATRIZES POLIMÉRICAS**

Daniela Becker<sup>1</sup>, Vanessa Brunquell<sup>2</sup>, Josiani Jads<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Orientadora, Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas, DEPS – daniela.becker@udesc.com

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso de Engenharia de Produção e Sistemas, DEPS – PIVIC/UDESC

<sup>3</sup> Acadêmica do Mestrado de Engenharia dos Materiais – PGCEM.

Palavras-chave: Poliláctido. Argila. Plastificante.

A preocupação crescente com o meio ambiente motiva o estudo de novas possibilidades de materiais a serem utilizados em embalagens. Os plásticos convencionais possuem baixas taxas de degradação, e quando descartados de maneira incorreta prejudicam a natureza. Como alternativa a esta situação, polímeros biodegradáveis começaram a ser estudados por pesquisadores. O poliláctido (PLA) é conhecido por suas propriedades físico-químicas satisfatórias e por sua biodegradabilidade num curto período de tempo. Porém, o PLA apresenta propriedades mecânicas inferiores quando comparadas aos termoplásticos convencionais. No intuito de melhorar as propriedades deste material, nanocompósitos podem ser preparados. As argilas organofílicas podem ser utilizadas como o agente de modificação para a obtenção destes nanocompósitos. Este projeto de pesquisa propõe estudar a influência do uso de plastificantes na dispersão da argila em matriz de PLA e a correlação com suas propriedades. Foi utilizando a argila montmorilonita organicamente modificada, closite 30B, e dois tipos de plastificantes, polietilenoglicol (PEG) ou dibutylsebacato (DBS). A caracterização foi realizada através das seguintes etapas: Ensaios de calorimetria exploratória diferencial (DSC) e análise termogravimétrica (TG) para definição das propriedades térmicas do compósito; Difração de raios-x para avaliação do tipo de dispersão apresentada pela argila e para o estudo das propriedades morfológicas. Observou-se que o tipo de plastificante influenciou na dispersão da argila apresentando comportamento térmico diferente.