**INFLUÊNCIA DA NANOPARTÍCULA DE TiO2 NO DESEMPENHO**  **TÉRMICO DE NANOCOMPÓSITOS COM MATRIZ BIODEGRADÁVEL DE PBAT**

**Gisele C. Valle lulianelli1, Camila Spinola G. Ferreira1, Maria Inês B. Tavares1,**

**Emerson O. da Silva1**

**1Universidade Federal do Rio de Janeiro - IMA**

gisele@ima.ufrj.br

RESUMO:

A busca por alimentos inócuos com alta qualidade nutritiva e com maior tempo de vida útil na prateleira tem sido uma exigência crescente entre os consumidores de todo o mundo. Para atender a esta demanda, as indústrias alimentícias vêm investindo fortemente na pesquisa de embalagens que possam interagir diretamente com o produto alimentício, no sentido de incrementar e/ou assegurar a qualidade do produto embalado. Visando preservar a qualidade dos alimentos, reduzir os resíduos de embalagens e aumentar a vida útil de produtos alimentícios, a utilização de embalagens poliméricas obtidas a partir de materiais biodegradáveis somada aos benefícios da nanotecnologia por intermédio da adição de nanopartículas com propriedades de interesse se tornou um tema de grande interesse para a indústria de alimentos.

No presente estudo, filmes nanocompósitos tendo como matriz o polímero biodegradável PBAT e diferentes proporções de nanopartículas de TiO2 (0,25; 0,5; 0,75 e 1% m/m) foram preparadas em uma extrusora monorosca e suas propriedades térmicas foram avaliadas e comparadas ao filme de PBAT puro. A análise termogravimétrica mostrou que as formulações contendo 0,25 e 0,5 % m/m de TiO2 apresentaram uma ligeira melhora na estabilidade térmica enquanto que para as formulações contendo 0,75 e 1 % (m/m) foi observada a manutenção da estabilidade. Por meio da calorimetria diferencial de varredura foi observado que a temperatura de transição vítrea e a temperatura de fusão cristalina se mantiveram estáveis enquanto que para a temperatura de cristalização (Tc) foi observado um aumento neste parâmetro que variou de 16 ºC a 18 ºC para todas as formulações, indicando que a nanopaticula de TiO2 atua na formação de cristais do PBAT, logo é esperada uma mudança no perfil cristalino dos filmes nanocompósitos produzidos.

**Palavras- chave**: *PBAT; Nanopartícula de TiO2; Caracterização térmica.*

REFERÊNCIAS: [1] XIE, J.; HUNG, Y.-C. UV-A activated TiO2 embedded biodegradable polymer film for antimicrobial food packaging application. LWT, [s.l.], v. 96, p. 307–314, 2018. ISSN: 0023-6438, DOI: 10.1016/J.LWT.2018.05.050