**Obtenção e avaliação de biocompósitos de amido termoplástico de diferentes fontes botânicas com TiO2 e grafeno**

**Thaís Guimarães Guerra¹, Maria Inês Bruno Tavares¹,**

**1Instituto de Macromoléculas Eloisa Mano, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)**

thais.guerra@ima.ufrj.br

**Resumo:** O presente trabalho visa analisar o comportamento de nanopartículas de dióxido de titânio e grafeno em matriz polimérica de amido termoplástico (TPS) de diferentes fontes botânicas (batata, mandioca e milho). Os biocompósitos foram produzidos através de solução e os filmes obtidos por *casting* e caracterizados quanto as suas propriedades físicas. Para tanto, avaliou-se por meio da análise de difração de raios X (XRD) e microscopia eletrônica de varredura (MEV) o comportamento das nanopartículas nas matrizes, assim como a influência dos grânulos de amido de cada fonte, sendo revelada grande influência na velocidade de gelatinização e degradação dos filmes. Análises de difração de raios X foram utilizadas para avaliar o efeito da incorporação das nanopartículas na cristalinidade das matrizes de amido e mostrar a dispersão das lamelas de grafeno, quando em baixas concentrações, por conta da ausência de pico a baixos ângulos. Assim também para a identificação da estrutura cristalina e os tipos de cristalinidade promovido pelos grânulos nas amostras

**Palavras- chave**: *Amido termoplástico; Biocompósito; Nanomateriais.*

REFERÊNCIAS:

[1] VAMADEVAN, V.; BERTOFT, E. Observations on the impact of amylopectin and amylose structure on the swelling of starch granules. Food Hydrocolloids**,** v.103, n. 105663, 2020.

[2] MOHR, L. C.; CAPELEZZO, A. P.; BARETTA, C. R. D. M.; MARTINS, M. A. P. M.; FIORI, M. A.; MELLO, J. M. M. Titanium dioxide nanoparticles applied as ultraviolet radiation blocker in the polylactic acid bidegradable polymer. Polymer Testing, v. 77, n. 105867, 2019.