**Propriedades ópticas do Poli(lactídeo) com montmorilonita organomodificada com ou sem ancoragem de partículas de ferro**

**Olivia Cypreste Pereira1, Emerson Oliveira da Silva1, Livia Rodrigues de Menezes1**

**1Instituto de Macromoléculas Professora Eloisa Mano – Universidade Federal do Rio de Janeiro**

*oliviapereira@ima.ufrj.br*

Sistemas de embalagens ativas são de largo interesse, pois, auxiliam no aumento da durabilidade dos alimentos. Dentre os sistemas disponíveis, removedores de oxigênio ganham destaque com o uso de partículas de ferro [1]. Uma das propriedades importantes para um material de embalagem são seus requisitos ópticos necessários para uma adequada visualização do alimento [2]. Assim, o objetivo do presente trabalho foi desenvolver sistemas de embalagens ativas à base de argila com ou sem a ancoragem de partículas de ferro nas mesmas e avaliar o impacto óptico dessas partículas sobre a matriz de poli(lactídeo) – PLA. Para tal, foram obtidos sistemas em solução à base de argila organomodificada (O-MMT) ou argila organomodificada contendo partículas de ferro (OFe-MMT) com PLA utilizando o clorofórmio como solvente. Os sistemas foram obtidos utilizando os percentuais de 1, 2 e 4% m/m argila/PLA e uma contração de 7% m/m de PLA/clorofórmio. Os sistemas foram caracterizados por difração de raios-X (DRX), transmitância UV-Vis e espectroscopia de cor. Os resultados indicaram que todos os sistemas contendo OFe-MMT e os sistemas com 1 e 2% da O-MMT apresentaram uma configuração provavelmente esfoliada. O sistema com 4% da O-MMT, em contrapartida, apresentou um perfil intercalado. No que tange a transmitância e alteração de cor observou-se que para ambos os sistemas o aumento da concentração das argilas eleva a perda de transmitância e a alteração de cor. Comparando-se entre as mesmas concentrações das diferentes argilas, pode-se observar que a concentração de 1 e 2% apresentaram resultados similares, mas, a concentração de 4% da O-MMT exibiu maiores alterações que o sistema de 4% OFe-MMT. Esse comportamento pode refletir uma menor dispersão das nanopartículas nestes sistemas conforme evidenciado pelo DRX.

**Palavras-chave:** propriedades ópticas, poli(lactídeo), nanopartículas

[1] VASILE, C. Polymeric Nanocomposites and Nanocoatings for Food Packaging: A Review. Materials, vol. 11, nº 10, p. 1834, 2018.

[2] WYRWA, J.; BARSKA, A. Innovations in the food packaging market: active packaging. European Food Research. vol.243, nº10, p.1681–92, 2017.