**DESENVOLVIMENTO  DE FILME POLIMÉRICO DE XANTANA E POLIANILINA COM SENSOR COLORIMÉTRICO PARA APLICAÇÃO EM EMBALAGENS ALIMENTÍCIAS**

**Vinícius Bolzan Elias1, Cintia Patricia Santos da Paixão1, Marcos Lopes Dias1**

**Fernando Gomes Souza Júnior1 , Fabíola da Silveira Maranhão1 e Tiago Galdino Silva1**

**1Instituto de Macromoléculas Professora Eloisa Mano (IMA-UFRJ)**

viniciusbolzanelias@hotmail.com

RESUMO:

O presente trabalho estuda sobre o desenvolvimento de filmes poliméricos para potencial aplicação em embalagens alimetícias na categoria sensor colorimétrico. Assim sendo, o filme confeccionado ao ser aplicado em embalagens indicará por meio do fenômeno de mudança de colaração – provocada pela variação do potencial hidrogeniônico (pH) decorrente da liberação de gases – se determinado alimento envolvido está próprio ou impróprio para o consumo. Dessa maneira, o material produzido é composto por goma xantana combinada com polianilina (PAni) – um biopolímero – o qual será utilizado como indicador de pH. O processo de produção é realizado em três etapas. A primeira etapa consiste na síntese da PAni, em que são dissolvidos 0,5 mL de anilina em 100 mL de solução aquosa à ½ molar de ácido clorídrico, e após a homogeneização é adicionado por gotejamento ao meio reacional 10 mL de solução aquosa à ½ molar de ácido clorídrico com 2,5 g de persulfato de amônio. Por conseguinte, todo o processo é realizado sob agitação mecânica constante durante 1h30min. A segunda etapa do processo se refere a produção do filme, na qual a solução aquosa contendo glicerina (1% v/v), cloreto de cálcio (1% m/v), xantana (20% m/v) e PAni (10% m/v) é mantida sob agitação magnética constante durante 10min. Por fim, após a homogeneização completa, as soluções são vertidas sobre placas de petri e secas em estufa por 2h à temperatura constante de 60º C. As técnicas de caracterização adotadas para as análises das amostras do  presente trabalho são: Espectroscopia no Infravermelho por transformada de Fourier, Difração de Raios X, Análise Termogravimétrica, Calorimetria Diferencial de Varredura e Colorimetria para estudo das características microscópicas, resistência térmica e a coloração dos filmes.

**Palavras- chave**: Filme polimérico; Goma Xantana; Polianilina.

REFERÊNCIAS:

DE ALMEIDA, T. M., DA SILVEIRA MARANHÃO, F., DE CARVALHO, F. V., MIDDEA, A., DE ARAUJO, J. R., & DE SOUZA JÚNIOR, F. G. H2S Sensing Material Based on Cotton Fabrics Modified with Polyaniline- Macromol. Symp, v. 381, p. 23233 -23244, 2018.