**Encapsulamento de Antocianinas de flor de Cunhã em Nanopartículas de Alginato de Sódio para aplicação em Embalagens Inteligentes**

**Elise dos Santos Lauria1, Mariana Correa Moreira1, João Victor Nicolini1**

**1Departamento de Engenharia Química, Instituto de Tecnologia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro**

lauriaelise@hotmail.com

RESUMO:

Antocianinas (ANT) de flor de Cunhã (*Clitoria Ternatea* L.) foram encapsuladas em nanopartículas de alginato de sódio (NPs-AS) através da técnica de gelificação iônica (GI) de uma solução de CaCl2 e extrato da flor [1]. O objetivo foi testar a eficiência da técnica, visando sua aplicação em experimentos de aumento de estabilidade deste composto natural, que apresenta grande sensibilidade a variações de pH, mudando sua coloração de acordo com o mesmo. Para realizar uma análise exploratória, as NPs-AS foram, primeiramente, preparadas pela técnica de GI por dois caminhos diferentes: gotejando CaCl2 em solução de AS e gotejando o AS em solução de CaCl2. A taxa de gotejamento foi de 1 mL/min, com auxílio de um sonicador, durante 900 s; em seguida, a dispersão foi agitada durante 4 h em um agitador magnético. Análises de Espalhamento de Luz Dinâmico (DLS) mostraram que quando o AS foi gotejado o tamanho médio das partículas formadas foi de 696 nm, já quando o CaCl2 foi gotejado o tamanho aumentou para 1311 nm. O potencial zeta (PZ) do AS medido foi de -47,13 ± 0,56 mV. Desta maneira, para o encapsulamento da ANT, utilizou-se a técnica de GI gotejando o AS em uma solução de CaCl2 e extrato da flor. A quantificação de ANT monoméricas foi realizada antes e após a síntese para que a eficiência de encapsulamento (EE) fosse medida. Para isso, análises de Espectroscopia no UV-vis foram realizadas tanto no extrato da flor quanto no sobrenadante da solução de NPs-AS carregadas com ANT. Foram obtidas NPs-AS carregadas com ANT de tamanho médio de 788 nm e PZ de -11,36 ± 0,92 mV, apresentando uma EE de 60,57%. Dessa forma, a técnica se mostrou eficiente, podendo ser aplicada em estudos posteriores de aumento de estabilidade de antocianinas e sua inserção em embalagens com resposta inteligente em função do pH.

**Palavras- chave**: *Antocianinas; Nanopartículas; Embalagem inteligente.*

REFERÊNCIAS:

[1] ALUANI, DENITSA et al. Еvaluation of biocompatibility and antioxidant efficiency of chitosan-alginate nanoparticles loaded with quercetin. International Journal of Biological Macromolecules, v. 103, p. 771-782, 2017.