**A INFLUÊNCIA DE NANOPARTÍCULAS DE ARGILA E ÓXIDO DE ZINCO NAS INTERAÇÕES INTERMOLECULARES DE NANOCOMPÓSITOS BASEADOS EM POLI(ÁLCOOL VINÍLICO)**

**Dian Souza Garcia1, Maria Inês Bruno Tavares1**

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

diansoga@gmail.com

RESUMO:

Polímeros são macromoléculas formadas a partir de milhares de monômeros -unidades estruturais menores repetitivas-, ligadas covalentemente. Esses materiais têm sido bastante estudados no que diz respeito à liberação de fármacos. O poli(álcool vinílico) (PVAl) é um polímero biodegradável e biocompatível. Portanto, está sendo muito aplicado na área da saúde. Nanopartículas de óxido de zinco (ZnO) apresentam diversas propriedades, dentre elas, atividade antimicrobiana. A bentonita é uma argila do tipo sódica que tem propriedades de absorção de água, possibilitando a abertura de suas lamelas e, assim, a entrada de outras moléculas entre elas. O presente trabalho teve como objetivo o estudo das interações de nanocompósitos contendo PVAl, bentonita e nanopartículas de ZnO, formando sistemas nanoestruturados. Estes sistemas foram produzidos pelo método de mistura em solução, em diferentes concentrações. A caracterização foi feita pela Análise Termogravimétrica (TGA), Difração de Raios X (XRD) e Ressonância Magnética Nuclear no Domínio do Tempo (TD-NMR). Os resultados mostraram que os nanocompósitos contendo, em ambos, PVAl a 5% em massa e ZnO a 0,5% em massa do polímero, e bentonita nas concentrações de 3% e 5% em massa do polímero se organizaram de forma aleatória, devido à boa interação entre os componentes e consequente dispersão das nanopartículas na matriz polimérica. Esses nanocompósitos, por serem altamente amorfos, possibilitam a sua aplicação em sistemas farmacológicos, pois um sistema híbrido altamente aleatório, contendo duas nanopartículas, uma lamelar e outra cúbica, além do fármaco, retardaria a difusão deste para o meio exterior, contribuindo para sua liberação mais controlada e duradoura.

**Palavras-chave**: *Nanotecnologia; Nanocompósitos Poliméricos; Bentonita.*

REFERÊNCIAS:

1. BUZEA, C.; PACHECO, I. I.; ROBBLE, K. Nanomaterials and nanoparticles: Sources
2. and toxicity. **Biointerphases**, Kingston, v. 2, n. 4, p. 1-71, 2007. Disponível em:
3. <https://avs-scitation-org.ez29.capes.proxy.ufrj.br/doi/abs/10.1116/1.2815690 >.
4. Acesso em: 17 jul. 2019.