



PIBIC/CNPq/UFPG-2014

BIONANOCOMPÓSITOS DE QUITOSANA/ARGILA. ESTUDO DA LIBERAÇÃO DO FÁRMACO MEDIANTE ENSAIOS IN-VITRO

Emanuel Pereira do Nascimento¹, Suédina Maria de Lima Silva²

RESUMO

Os nanocompósitos polímero/argila têm atraído grande interesse já que combinam as estruturas e as propriedades físicas e químicas de ambos os materiais, orgânicos e inorgânicos. Entre estes os nanocompósitos com polímeros de origem natural (bionanocompósitos) têm sido bastante estudados. Estes materiais combinam as excelentes propriedades mecânicas, térmicas e de barreira a gases e líquidos, típicas dos nanocompósitos convencionais preparados com polímeros sintéticos, mas com o caráter intrínseco de biocompatibilidade e biodegradabilidade associado aos biopolímeros. A quitosana, que é um desses polímeros naturais, tem sido amplamente utilizada no desenvolvimento de sistemas potenciométricos inovadores para liberação de fármacos. Embora os bionanocompósitos de quitosana/argila sejam atrativos para uso em sistemas de liberação de fármacos eles ainda são pouco investigados. Sendo assim, neste trabalho estudou-se a obtenção de biofilmes de quitosana/argila como sistema de liberação de fármacos. Os resultados da liberação *in vitro* mostraram que liberação do fármaco ibuprofeno é mais acentuada quando se tem partículas de montmorilonita dispersas no biofilme.

Palavras-chave: Bionanocompósitos, Quitosana, Argila, Ibuprofeno.

BIONANOCOMPOSITES OF CHITOSAN/CLAY. STUDY OF RELEASE OF DRUG TESTS BY IN-VITRO

ABSTRACT

The nanocomposites of polymer/clay have attracted great interest since it combines the structures and the physical and chemical properties of both materials, organic and inorganic. Among these, nanocomposites with polymers of natural origin (bionanocompósitos) have been extensively studied. These materials combine the excellent mechanical, thermal and barrier to gases and liquids properties, typical of conventional nanocomposites prepared from synthetic polymers, but with the intrinsic nature of biocompatibility and biodegradability properties associated with biopolymers. Chitosan, which is one of these natural polymers have been widely used in developing innovative potentiometric systems for drug delivery. Although bionanocomposites of chitosan/clay are attractive for use in drug delivery they are still poorly investigated systems. Therefore, in this work we studied the production of biofilms of chitosan/clay as drug delivery system. The results of *in vitro* release showed that the release of ibuprofen drug is more pronounced when you have particles of montmorillonite dispersed in the biofilm.

Keywords: Bionanocomposites, Chitosan, Clay, Ibuprofen.

¹Aluno do Curso de Engenharia de Materiais, Departamento de Engenharia de Materiais, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: emanuelufcg@outlook.com.br

²Engenharia de Materiais, Professora Doutora, Departamento de Engenharia de Materiais, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: suedina@dema.ufcg.edu.br