**Sistemas nano-estruturados de poly(ácido láctico) (PLA) com nanopartículas de prata e óxido de titânio com aplicação em engenharia tecidual óssea**

**Raquel Couto de Azevedo Gonçalves Mota1, Lívia Rodrigues de Menezes1, Emerson Oliveira da Silva1**

**1** Instituto de Macromoléculas Professora Eloisa Mano (IMA) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. Av. Horácio Macedo, 2030, Centro de Tecnologia, Bloco J – Cidade Universitária, Ilha do Fundão, Rio de Janeiro, RJ, Brazil, CEP 21945-970, CP 68525

raquel@nano.ufrj.br

RESUMO:O uso de um sistema híbrido composto de um polímero biodegradável (PLA) e nanopartículas metálicas apresenta um grande potencial na área de engenharia tecidual óssea permitindo a obtenção de sistemas com propriedades biológicas e mecânicas adequadas para essa aplicação[1]. Além disso, a utilização de nanopartículas antimicrobianas, como a prata, reduz a possibilidade de infecção no sítio de regeneração. Neste contexto, foram obtidos sistemas em solução a base de PLA contendo nanopartículas de óxido de titânio e nanopartículas de prata em sua forma isolada ou em sistemas binários contendo ambas as partículas simultaneamente. Os sistemas obtidos foram caracterizados a respeito de sua molhabilidade, biocompatibilidade, deposição de sais de cálcio e fosfato in vitro e nanodureza. Os resultados mostraram que os sistemas binários apresentam bons resultados. No teste de ângulo de contato o efeito das nanopartículas de prata predominou sobre o efeito do dióxido de titânio, causando um aumento da molhabilidade do material. O teste de viabilidade celular confirmou que todos os sistemas obtidos são biocompatíveis. E a adição das nanopartículas causou um aumento tanto na deposição dos sais de cálcio e fosfato na superfície, quanto na nanodureza dos materiais.

**Palavras- chave**: *engenharia tecidual óssea; nanocompósitos poliméricos; nanopartículas metálicas*

REFERÊNCIAS:

[1] MOTA R. C. A. G., DA SILVA E. O, MENEZES L.R. Polymer Nanocomposites Used as Scaffolds for Bone Tissue Regeneration. Mat Sci Appl, v. 8, p. 679-697, 2018