



AVALIAÇÃO DE PROPRIEDADES REOLÓGICAS E ANTIBACTERICIDAS DE TINTA SILICONE COM NANOPLAQUETAS DE GRAFENO

Gabriele Zatta Lorenzet (PIBIC-CNPq), Gustavo Caberlon, Diego Piazza (Orientador(a))

O desenvolvimento de um revestimento polimérico nanocompósito com nanoplaquetas de grafeno (NPG) e avaliação de propriedades antibactericidas quando em contato com microorganismos patogênicos foram conduzidos nesse trabalho. A dispersão de nanoplaquetas de grafeno em resina silicone obtidas com sonificação foram avaliadas através de ensaios de aplicação manual. A caracterização quanto ao comportamento reológico foi feita por viscosidade. Analisou-se a toxicidade do material por cultura em meio líquido e a possível inibição de desenvolvimento de biofilmes foi analisada por plaqueamento em meio sólido. Houve compatibilidade da nanotinta no substrato metálico e os resultados de viscosidade apontam a miscibilidade das nanoplaquetas. Os resultados preliminares quanto ao comportamento microbiológico apontam para não toxicidade da nanotinta. Quanto à inibição de biofilmes para espécie *S. aureus* na superfície do material, houve redução de 83%, 91% e 99% para Sil+0% NPG, Sil+0,5% e Sil+1%NPG, respectivamente. Conclui-se que é possível a obtenção de nanorevestimentos com nanoplaquetas de grafeno através de métodos de dispersão avançados e que estes possuem propriedades antibactericidas. Além disso, o estudo da incorporação de nanoplaquetas de grafeno requer continuidade e aprofundamento para melhor compreensão das interações em escala nanométrica.

Palavras-chave: nanocompósito, nanoplaquetas de grafeno, silicone

Apoio: UCS, CNPq