

**108-016**

**AVALIAÇÃO DO HÍBRIDO Ni<sub>0,2</sub>Cu<sub>0,3</sub>Zn<sub>0,5</sub>Fe<sub>2</sub>O<sub>4</sub>@SiO<sub>2</sub>/QUITOSANA VISANDO SUA APLICAÇÃO COMO BIOSENSOR ENZIMÁTICO**

Leal, E.(1); Dantas, J.(1); Oliveira, P.L.(1); Oliveira, L.S.C.(1); Costa, A.C.F.M.(1); Feitosa, A.C.(1); Vasconcelos, E.V.(1);

Universidade Federal de Campina Grande(1); Universidade Federal de Campina Grande(2); Universidade Federal de Campina Grande(3); Universidade Federal de Campina Grande(4); Universidade Federal de Campina Grande(5); Universidade Federal de Campina Grande(6); Universidade Federal de Campina Grande(7);

Nanopartículas magnéticas (NPMs) possuem potencial aplicação na biomedicina uma vez que suas características possibilitam uma grande variedade de aplicações, tais como biosensores, carreadores de fármacos, destruição de células tumorais e separação magnética de células e proteínas. Com vista nisso, propomos obter o híbrido Ni<sub>0,2</sub>Cu<sub>0,3</sub>Zn<sub>0,5</sub>Fe<sub>2</sub>O<sub>4</sub>@SiO<sub>2</sub>/quitosana, a partir da modificação da superfície do ferrosespínlio com o agente silano 3-aminopropiltriétoxilano seguida da funcionalização com a biomolécula de quitosana, e então avaliá-los quanto a sua performance na imobilização da enzima glicose oxidase (GOx), visando obter um híbrido destinado a aplicações biológicas como biosensores enzimáticos. As amostras foram caracterizadas por DRX, análise textural (BET/BJH), picnometria, medidas magnéticas, e então testadas na imobilização da GOx. Os resultados revelaram que as amostras como sintetizada, silanizada e quitosanada apresentaram a formação monofásica do espinélio com tamanhos de cristalito de 34, 31 e 21 nm; tamanho de partícula de 35, 30 e 37 nm, e densidade de 5,7; 4,1 e 4,8 g/cm<sup>3</sup>, respectivamente. A introdução do silano e da quitosana manteve a característica ferrimagnética, com magnetização de saturação entre 38,3 e 41,9 emu/g. A quantidade de GOx imobilizada ficou entre 1,03 e 1,24 mg de GOx/100 mg de NPMs.