

Materiais com características em escala nanométrica têm apresentado significativa importância para o desenvolvimento tecnológico, devido a suas propriedades químicas e físicas incomuns, associadas com o seu tamanho peculiar. Os materiais nanoestruturados têm alcançado os mais diversos ramos de aplicação, devido a propriedades magnéticas, ópticas, catalíticas, elétricas, mecânicas, dentre outras. A utilização de nanopartículas magnéticas tem atraído muito interesse atualmente, sendo o principal desafio dessas pesquisas a estabilização adequada das nanopartículas, especialmente as metálicas. Nesse aspecto, alguns autores têm sugerido a utilização de organossilanos como agentes de estabilização de nanopartículas. Essas nanopartículas estabilizadas com organossilanos podem ser usadas como precursores no método sol-gel de síntese. Essa ideia é interessante devido ao fato de proporcionar a obtenção de novos materiais híbridos orgânico-inorgânicos. Sendo assim, o foco deste trabalho é desenvolver novos materiais híbridos contendo nanopartículas metálicas magnéticas, com potencial aplicação em áreas como catálise e biotecnologia. Como etapa inicial do trabalho, realizou-se a síntese de um precursor orgânico contendo grupo azoniabicyclo[2.2.2]octano. Posteriormente, foram feitos testes de estabilização de nanopartículas de níquel, em meio aquoso, através da redução de íons Ni^{2+} com NaBH_4 , na presença do organossilano sintetizado anteriormente. Os resultados preliminares mostraram que as nanopartículas obtidas, não se mantiveram estáveis, em virtude da sua fácil oxidação. Novos testes serão realizados substituindo o meio aquoso por algum solvente, ainda em estudo.