

## PROPRIEDADES MAGNÉTICAS DE NANOESTRUTURAS HEXAGONAIS DE FE, CO E MN EMBEBIDAS NA PT(111)

Jovelino T. C. Neto<sup>1</sup>, Ângela B. Klautau<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Pará, [jovelino.neto@icen.ufpa.br](mailto:jovelino.neto@icen.ufpa.br)

<sup>2</sup>Universidade Federal do Pará, [aklautau@ufpa.br](mailto:aklautau@ufpa.br)

As propriedades magnéticas de nanoestruturas embebidas em superfícies tem sido alvo de investigação devido a potenciais aplicações tecnológicas em dispositivos de armazenamento de alta densidade [1]. Compreender e controlar as interações magnéticas é fundamental para o desenvolvimento de novos dispositivos magnéticos. Neste trabalho, utilizando o método de primeiros princípios, autoconsistente e baseado na teoria do funcional da densidade, Real Space - Linear Muffin-Tin Orbitals - Atomic Sphere Approximation (RS-LMTO-ASA) [2 - 3], nós calculamos a estrutura eletrônica e as propriedades magnéticas de nanoestruturas hexagonais de Fe, Co e Mn embebidas na Pt. Nós focamos no ordenamento magnético destes sistemas e nas propriedades magnéticas como momento magnético; interação de troca ( $J_{ij}$ ); interação de Dzyaloshinskii-Moriya ( $\mathbf{D}_{ij}$ ). A existência de configuração magnética não-colinear neste sistema, a dependência das interações magnéticas com o sistema e as possíveis origens deste comportamento foram investigadas. [1] S. Loth et al., Science 335, 196 (2012). [2] S. Frota-Pessôa, Phys. Rev. B 46, 14570 (1992). [3] A. Bergman et. al., Phys. Rev. B 73, 174434 (2006).

**Palavras-chave:** Magnetismo, Interações magnéticas, Configurações não-colineares.