



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	Propriedades Magnéticas de CoP Obtido Por Eletrodeposição Para Estudos de Magnetoimpedância
Autor	LEONARDO MACHADO BARCELOS
Orientador	ALEXANDRE DA CAS VIEGAS

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Orientador: Alexandre da Cas Viegas

Autor: Leonardo Machado Barcelos

Propriedades Magnéticas de CoP Obtido Por Eletrodeposição Para Estudos de Magnetoimpedância

Sensores magnéticos baseados no efeito de Magnetoimpedância Gigante (GMI), que é uma grande variação na impedância de um condutor ferromagnético devido a um campo magnético externo^[1], ainda não estão em seu auge de sensibilidade, possibilitando assim o estudo dessas estruturas a fim de melhorá-las. Sua ampla versatilidade traz muitas vantagens, tais como alta sensibilidade, baixo consumo energético e possibilidade de miniaturização.

Foram produzidos filmes finos nanoestruturados com espessura controlada pelo método de eletrodeposição, para caracterizar a magnetoimpedância. Na presente pesquisa, utilizamos a liga amorfa Cobalto-Fósforo(CoP), eletrodepositada em fitas de cobre. Essa liga apresenta diversas propriedades magnéticas tais como alta permeabilidade magnética, baixo campo coercivo e baixo campo de saturação, que são aplicáveis em dispositivos que funcionem com correntes de alta frequência, pois suas propriedades magnéticas doces contribuem para a redução das perdas de corrente por indução^[2]. Estas estruturas têm aplicação em sensores magnéticos baseados no efeito de GMI.

Ademais, foi feita a caracterização magnética estática em um magnetômetro de amostra vibrante dos materiais produzidos, onde foram confirmadas as propriedades magnéticas doces descrita pela literatura. No entanto, devido a pandemia, não foi possível fazer a caracterização de magnetoimpedância que será feita assim que possível.

Portanto, o trabalho não está concluído, visto que é necessário fazer a caracterização de magnetoimpedância. Além disso, pretende-se testar outros substratos, e, para facilitar o processo de eletrodeposição, criar um porta-amostras.

[1] L.V. Panina, K. Mohri, Appl. Phys. Lett. 65 (1994) 1189.

[2] Tese de doutorado de Renê Chagas da Silva, Departamento de Física, UFSC - Florianópolis, 2004.