



XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Filmes finos ferromagnéticos nanoestruturados: estudo acerca de sua fabricação e caracterização
Autor	EDUARDO FERNANDES TONETTO
Orientador	ANTONIO MARCOS HELGUEIRA DE ANDRADE

Os filmes finos magnéticos possuem inúmeras aplicações em vários dispositivos utilizados no nosso cotidiano. Portanto, a presente pesquisa busca estudar os processos de fabricação e caracterização desses materiais com o intuito de observar alguns fenômenos específicos que podem possibilitar aplicações mais eficazes. As atividades da bolsa tiveram início em 01/09/2022 com a revisão bibliográfica dos conteúdos abordados no projeto, acompanhando inicialmente a pesquisa realizada pelo estudante de doutorado e bolsista CAPES, Lucas Felipe Santos de Azeredo, envolvendo o fenômeno conhecido como “colapso do eixo duro” em filmes ferromagnéticos de Fe, Ni e Co. Trabalhando com filmes finos nanoestruturados fabricados por desbastamento iônico, foram estudadas amostras co-depositadas de cobalto (Co) e ferro (Fe) em diferentes concentrações sobre um substrato de silício, utilizando tântalo (Ta) como camadas semente e protetora. Foi observado o processo de fabricação das amostras e, conseqüentemente, os processos de caracterização realizados posteriormente: análise da estrutura cristalina por difração de raios x, no Laboratório de Conformação Magnética – LCN; e análise da estrutura magnética realizada em um magnetômetro de amostra vibrante (VSM), no Laboratório de Magnetismo – LAM. Ambas análises em função das variações nas espessuras e nas concentrações das camadas de materiais ferromagnéticos. Tais estudos foram realizados para otimizar algumas características deste tipo de amostra, a fim de estudar outros fenômenos, como o colapso do eixo duro em filmes ferromagnéticos e *exchange bias* em bicamadas FM/AF.