



**UFRPE - UACSA**  
Campus das Engenharias



***COLÓQUIOS DA PÓS-GRADUAÇÃO  
EM ENGENHARIA FÍSICA***

**"Magnetismo de Materiais: Teoria e experimentos"**

Nesta apresentação mostraremos a base da grande maioria dos trabalhos sobre Materiais Magnéticos realizados em nosso laboratório nos últimos 10 anos. Começamos falando sobre interações dipolares em arranjos de nanofios ferromagnéticos moles. Numa aproximação inicial mostramos como descrever o campo efetivo destes sistemas sobre a base de rotação homogênea dos momentos. O resultado se aplica em medidas por FMR e de modo geral em curvas de magnetização. Numa forma de aprimorar os estudos, numa segunda parte do seminário, mostramos alguns resultados usando aproximação micromagnética e a resolução das equações usando cálculo numérico. Logo mostramos resultados usando estas técnicas computacionais em sistemas de esferas ocas e outras geometrias. Numa terceira parte da apresentação mencionamos a dependência da magnetização de saturação em nanopartículas magnéticas com desordem estrutural. No início comentamos resultados preliminares em ligas obtidas por síntese mecanoquímica e logo estendemos o estudo a nanopartículas de YIG dopadas com íons divalentes. Algumas teorias foram mostradas como forma de corrigir a Lei de Bloch em nanopartículas. Mostraremos algumas perspectivas para trabalhos próximos e que estão sendo realizados parcialmente. Uma nova infraestrutura de laboratório nos permite projetar novas experiências de absorção de RF assim como a propagação de pulsos de ondas de spin em diversos sistemas. Todo o material estudado nestes trabalhos é obtido em nosso laboratório. Para caracterizar usamos as instalações de laboratórios multiusuários e a ajuda de colaboradores

**Eduardo Padrón Hernández**

**Departamento de Física- Universidade Federal de Pernambuco**

**Dia: 19/04/2021 (Segunda-feira) Horário: 16:00 h**

**Transmissão: Aplicativo meet (link: <https://meet.google.com/xbj-byar-mbu>)**