



Boletim CCom 39/2022 – Dezembro

Destaque

Trabalho de mestrado é publicado na Scientific Reports. O trabalho intitulado “Second magnetization peak, anomalous field penetration, and Josephson vortices in $KCa_2Fe_4As_4F_2$ bilayer pnictide superconductor”, baseado na tese de mestrado do aluno Pedro Vale Lopes, orientado pelos Profs. Luis Ghivelder e Said Salem-Sugui, foi aceito para publicação no periódico Scientific Reports. Pesquisa na linha de supercondutividade, o artigo estuda a dinâmica de vórtices em um supercondutor da classe dos pinictídeos, a base de Ferro e Arsênio.

Em particular, estudamos o chamado “segundo pico da magnetização”, cuja origem não é ainda bem conhecida na literatura. O resultado novo foi observar que esse pico anômalo aparece em um regime onde existem vórtices de Josephson, que aparecem em condições de baixa dimensionalidade quando o campo magnético é aplicado paralelo aos planos supercondutores do composto. A amostra, em forma de monocristal, é proveniente da China.

É importante mencionar que se trata do primeiro artigo publicado com dados obtidos no magnetômetro Squid – MPMS3, equipamento multiusuário adquirido com verba da FINEP, que começou a operar no IF-UFRJ em agosto de 2020. Leia o artigo na íntegra [aqui](#).

Notícias

Projetos com a participação de professores do IF são aprovados para a chamada INCT 2022. Na última sexta-feira o CNPq disponibilizou o resultado preliminar do julgamento dos projetos submetidos ao edital dos Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCT), e dentre as propostas aprovadas duas contam com expressiva participação de professores do IF:

O INCT “CERN - Brasil”, que contempla a participação de pesquisadores brasileiros nos experimentos realizados no CERN, é coordenado pelo pesquisador Ignacio Bediaga (CBPF) e dentre seus membros figuram os professores Cláudio Lenz, Daniel Miranda, Rodrigo Sacramento (colaboração ALPHA), Yara do Amaral Coutinho (colaboração ATLAS), Bruno de Paula, Érica Polycarpo, Irina Nasteva, José Helder Lopes, Leandro de Paula, Murilo Rangel, Míriam Gandelman e Sandra Amato (colaboração LHCb).

O INCT de Spintrônica e Nanoestruturas Magnéticas Avançadas (INCT-SpinNanoMag), que contempla mais de 15 universidade brasileiras, dentre elas UFV, UFPE e UFRJ, sob a coordenação de Antônio Azevedo da Costa. O projeto propõe pesquisar e desenvolver materiais avançados, que devido às dimensões reduzidas, exibem fenômenos que só podem ser explicados com auxílio da mecânica quântica. Da UFRJ integram a equipe os professores Angelo Gomes, Benjamin Salles, Fabrício Borghi, Giordano Poneti (IQ), Juan Tenorio, Mercedes Arana, Miguel Novak, Rafael Cassaro (IQ) e Vitoria Barthem.

Ex-aluna do IF participa do projeto WFirst, da NASA. A pós-doutora em astrofísica Vivan Miranda, integra um projeto bilionário da NASA para o desenvolvimento de um satélite. Vivian cursou o bacharelado em física e obteve o título de mestre na UFRJ sob orientação de Ioav Waga com o trabalho “Singularidades em teorias $f(R)$ da gravitação” em 2010. Em seguida, Miranda fez seu doutorado intitulado "Restringindo a Inflação com o Fundo Cósmico de Microondas" em Chicago. O projeto WFirst deve ser lançado ao espaço em 2025, e tem como objetivo monitorar um ponto específico atrás da Lua. O satélite deve ficar 5 anos orbitando nosso satélite natural. No projeto, Vivian simula formas de potencializar as descobertas do WFirst. O grupo de pesquisa é liderado por Adam Riess, ganhador do Nobel de Física de 2011. A notícia saiu no Instagram do portal [Cientik](#).

Oportunidades

Estágio em pesquisa na IBM. A empresa busca estudantes de Doutorado em Física/Química Computacional com experiência em Modelação Molecular para trabalhar na descoberta de materiais para captura e utilização de carbono. Saiba mais no [link](#) da vaga.

Vaga para monitor do Espaço Coppe. Está aberto o processo seletivo para bolsistas de extensão no museu de ciências Espaço Coppe Miguel de Simoni. Com o objetivo de divulgar ao público geral, através de visitas guiadas com escolas de ensino médio, os diferentes projetos realizados nos laboratórios da COPPE relacionados às mais diversas áreas do conhecimento, como física, química, biologia, geografia, educação física e muito mais. Os candidatos devem ser estudantes de graduação da UFRJ e ter uma boa capacidade de comunicação. Um diferencial é ter conhecimento sobre redes sociais. O currículo atualizado deve ser enviado para erick.espaco@adc.coppe.ufrj.br.

Mini-cursos da SBPC. As matrículas para o 4º ciclo de webminicursos da SBPC, em sua [plataforma](#) de cursos online se encerram na próxima segunda-feira (5). A cada trimestre são ofertados webminicursos de várias áreas do conhecimento e temas contemporâneos, ministrados por professores de diversas instituições do País. Os webminicursos têm duração de seis horas, com aulas previamente gravadas. Os inscritos podem assisti-los quantas vezes quiserem e de forma mais flexível, dentro de sua disponibilidade de tempo. O formato virtual também permite aos interessados participar de qualquer lugar do País ou até mesmo do exterior. Acesse no [site](#) as Normas de Matrícula e consulte as informações detalhadas.

Faça parte da CCom! Estudantes da UFRJ interessados em realizar comunicação científica das atividades relacionadas ao IF são bem-vindos. As atividades têm foco na produção, adaptação e administração de conteúdo para redes sociais e para o boletim semanal. A contribuição de estudantes do IF pode ser contabilizada como horas de AACC.

Este boletim e versões anteriores podem ser acessados em PDF [aqui](#).
Receba nosso boletim semanal se inscrevendo [aqui](#).