



Boletim CCom 41/2022 – Dezembro

Editorial 2023

Ao fim de seu segundo ano de existência, a CCom firma-se no compromisso de unir a comunidade do IF por meio de seus feitos e conquistas. Sob o julgo persecutório de bestas alienadas, vencemos todos um ano duro: o IF manteve-se altivo, exclusivamente pela dedicação de seus membros. É o que mostra esse boletim, o último do ano, onde os destaques das edições anteriores são reunidos.

A CCom agradece profundamente a contribuição de nossa comunidade e relembra que sua participação é fundamental para o sucesso desta coordenação e de seus objetivos. Este ano, nosso boletim contou com 41 edições! Mantivemos ativas as redes sociais do IF e trabalhamos por um site melhor.

Contribua seguindo o IF nas redes ([Youtube](#) - [Facebook](#) - [Instagram](#)) e nos enviando conteúdo.

Desejamos a todos um verdadeiro novo ano, no qual educação, ciência e cultura reestabeleçam-se como valores reais de nossa sociedade.

Destaque

Docente do IF recebe Medalha Ângelo da Cunha Pinto. A Profa. do IF Belita Koiller recebe hoje, 16/12, a maior honraria concedida pelo Instituto de Química cuja finalidade é premiar anualmente uma personalidade de destaque na área das ciências exatas, ciências da saúde ou ciências humanas. Parabéns, Belita!

Notícia

Docentes do IF contemplados no Temáticos da FAPERJ. Parabéns aos Profs. Angelo Márcio de Souza Gomes (Projeto: Materiais i-Calóricos), João Ramos Torres de Mello Neto (Projeto: Astrofísica de raios cósmicos ultra-energéticos e monitoramento atmosférico do estado do Rio de Janeiro), Miguel Boavista Quartin (Projeto: Analisando as tensões do modelo cosmológico padrão com simulações e Big Data), Paulo Américo Maia Neto (Projeto: Aplicações de pinças óticas: flutuações fora do equilíbrio, força de Casimir e processos enantiosseletivos) e Thereza Cristina de Lacerda Paiva (Projeto: Aprendizado de máquina para métodos numéricos em materiais quânticos).

Oportunidades

Bolsa de IC em Sincronização de sistemas físicos/biológicos através de atalhos adiabáticos. O Prof. François Impens busca estudante para bolsa PIBIC com implementação imediata para o este projeto que visa a encontrar novos sistemas dinâmicos oriundos da mecânica ou da biologia, onde a sincronização pode ser acelerada de forma eficiente com o método dos atalhos adiabáticos. O(a) estudante poderá se familiarizar com equações diferenciais não-lineares num projeto de caráter interdisciplinar. Saiba mais sobre o projeto [aqui](#). Os pré-requisitos são as físicas básicas e Mecânica Clássica I. Interessados entrem em contato pelo e-mail impens@if.ufrj.br.

Bolsas de IC no grupo de Astropartículas. O grupo liderado pelo prof. João Torres de Mello Neto tem duas bolsas de IC disponíveis e buscam candidatos que queiram estudar neutrinos, raios cósmicos ou matéria escura, no âmbito dos experimentos DUNE (Deep Underdeground Neutrino Experiment) no Fermilab, GRAND (Giant Radio Array for Neutrino Detection) na China e Observatório Pierre Auger na Argentina. Procuramos alunos/as entusiasmados e de preferência com algum conhecimento de programação (Python ou C). Alunos do IF, IQ, Valongo, Engenharia ou de outros institutos que tenham alguma conexão com física são bem-vindos, mesmo no primeiro ano. Conheça o [site](#) do professor para informações. Contato pelo e-mail jtmn@if.ufrj.br.

Bolsas de IC no LAPE. O Laboratório de Física de Partículas Elementares busca estudantes com interesse em física de partículas e em métodos experimentais, detectores ou computação. A pesquisa do grupo é focada em física experimental de altas energias no experimento LHCb-LHC no CERN, envolvendo análise dos dados, instrumentação de detectores e/ou o desenvolvimento de computação de alto desempenho. Saiba mais sobre o projeto [aqui](#). Contatos pelo e-mail lape-prof@listas.if.ufrj.br.

Bolsas de IC em nanomagnetismo. O Prof. Fabricio Borghi oferece uma bolsa com implementação imediata para a pesquisa focada na utilização de técnicas de deposição física e microfabricação por litografia para produção de ímãs permanentes de alta coercitividade em ilhas isoladas. As atividades envolvem a produção de filmes finos magnéticos para o design de dispositivos utilizando a técnica de pulverização catódica (sputtering) em máscaras litografadas a laser. Contato pelo e-mail borghi@if.ufrj.br.

Destques de 2022

Professores do IF agraciados com bolsas da modalidade Produtividade em Pesquisa (PQ): 16 docentes foram agraciados pelo CNPq por possuírem “produção científica, tecnológica e de inovação de destaque em suas respectivas áreas do conhecimento”. Veja os contemplados no [Boletim 01](#).

Physical Review Letters publica sobre Princípio de Mach no Microcosmo. Doutorando Guilherme C. Matos (IF-UFRJ) e os Profs. Reinaldo de Melo (IF-UFF, doutor pelo IF-UFRJ), Paulo Américo Maia Neto (IF-UFRJ) e François Impens (IF-UFRJ) transpõem questão fundamental relativa à inércia da matéria macroscópica. “Quantum Vacuum Sagnac Effect” foi Destaque na SBF. Leia o artigo, a matéria e assista o vídeo nos Boletins [02](#) e [05](#).

Revista Brasileira de Ensino de Física publica sobre Aprendizagem no Ensino Remoto: “Ensino de Física em Tempos de Pandemia: Instrução Remota e Desempenho Acadêmico”, dos Profs. Carlos Eduardo Aguiar, Marcos Moura (Doutorando no PEMAT-UFRJ) e Marta Feijó Barroso analisa como a aprendizagem conceitual em Física Térmica de estudantes foi afetada pela transição para o ensino remoto. Leia o trabalho e mais no [Boletim 03](#).

Primeira mudança para o prédio do IF-UFRJ: No dia 24 de janeiro, o Laboratório de Difração de Raios-X iniciou sua mudança. Veja as fotos e mais no [Boletim 04](#).

IF-UFRJ participou em peso da SIAC. Veja os trabalhos apresentados no [Boletim Extra 07](#).

Sob nova direção. Belita Koiller, em nome da Direção do IF, homenageou os que se aposentaram e deu boas-vindas aos que ingressaram o Instituto. O evento em fevereiro marcou a transição de direção com a palestra atual diretor Nelson Braga. A notícia saiu no [Boletim 08](#) e a nomeação oficial foi noticiada no [Boletim 11](#).

Ciência Hoje publica uma análise de distribuição de gênero. “Equidade de Gênero Longe das Ciências Exatas no Rio de Janeiro” analisa distribuição de gênero de professores do nosso estado. O artigo contou com colaboração de Gabriela Marinho de Souza Anes (Escola de Enfermagem Anna Nery UFRJ) e Aghata dos Passos Felipe (Escola de Química UFRJ) – ambas egressas do programa de extensão “Tem Menina no Circuito” do IF – e dos professores Elis H. C. P. Sinnecker, Antonio Carlos F. dos Santos e Thereza Paiva. Leia o artigo e mais no [Boletim 08](#).

RJTV coloca Tem Menina no Circuito em destaque pelo Dia Internacional da Mulher. O projeto de extensão do IF-UFRJ contou com as professoras Thereza Cristina de Lacerda Paiva e Elis Helena de C. P. Sinnecker. Leia mais sobre o projeto e assista a matéria no [Boletim 11](#).

Professores do IF agraciados com bolsas CNE e JCNE da Faperj: 5 docentes foram contemplados pelo programa CNE e 2 pelo JCNE por sua reconhecida liderança em sua área. Veja os contemplados no [Boletim 11](#).

Colégio Brasileiro de Altos Estudos (CBAE) designa Fernando de Souza como patrono de cátedra. Souza Barros é reconhecido mundialmente no efeito Mössbauer. Saiba mais no [Boletim 12](#).

LHCb confirmam violação da simetria carga-paridade. Por que existe mais matéria do que antimatéria no universo? Dados analisados por pesquisadores brasileiros, incluindo os Profs. Helder Lopes e Irina Nasteva, demonstram verdadeira a condição necessária para este desbalanço. Leia o texto que explica o fenômeno no [Boletim 12](#).

Estudantes selecionados. O PPG em Física classificou, com concessão de bolsa de Doutorado Sanduiche CAPES-PrInt, Arthur Luna da Fonseca para a Universidade de Estrasburgo. Além disso, um mestrando e um doutorando (Pedro Barreto Melo e João Cavedagne Lobato) receberam Bolsa Nota 10 da FAPERJ. Os estudantes Pedro Vale Lopes (mestrado) e Lucas Meyer Garcia (doutorado) foram os selecionados nesta edição do edital 2022-2. Veja as classificações no boletins [12](#) e [27](#).

Docente do IF recebe prêmio de Melhor Tese de Doutorado de 2020. Natanael de Carvalho Costa, na área de Física da Matéria Condensada e Materiais, com o trabalho "Numerical studies of charge ordering, magnetism and pairing" foi orientado por Raimundo Rocha dos Santos e Thereza Cristina de Lacerda Paiva. Veja outras teses premiadas no [Boletim 14](#).

Professor Ildeu de Castro Moreira recebe a Medalha Henrique Morize por sua por sua carreira e posição em defesa da ciência brasileira. A Academia Brasileira de Letras deu a Ildeu a medalha que homenageia indivíduos por contribuições significativas para a ciência brasileira. Leia a notícia na íntegra no [Boletim 14](#).

Patrícia Lustosa de Souza foi indicada para a vaga de Professor Titular-Livre na área de Física da Matéria Condensada Experimental. O resultado foi noticiado no [Boletim 15](#).

Colaboração BR-UK e CERN desenvolve um ventilador de alta qualidade, baixo custo e alta versatilidade. O equipamento, desenvolvido no contexto da COVID-19, teve coordenação da Prof. Irina Nasteva e virou tema da dissertação de mestrado de Gabriel dos Santos Rodrigues. Leia o artigo da colaboração no [Boletim 18](#).

Professoras do IF recebem prêmio de Meio Ambiente: Elis Sinnecker e Thereza Paiva receberam o prêmio com o projeto Tem Menina no Circuito. A premiação foi noticiada no [Boletim 20](#).

Prof. Luiz Davidovich emérito. O título de Professor Emérito da UFRJ foi concedido no final de 2021, mas, por conta da pandemia, a cerimônia ocorreu em julho de 2022. O Prof. Paulo Américo Maia Neto lembrou a trajetória científica, política e acadêmica de Luiz. Leia a íntegra o discurso e veja as fotos da cerimônia nos boletins [20](#) e [23](#).

Influência da Força de Casimir em Dinâmica de Interfaces em Colóides e Biologia Celular: Resultados obtidos por colaborações com forte presença de professores e estudantes do IF, demonstraram uma atração de Casimir importante mesmo a distâncias de algumas centenas de nanômetros. Leia a notícia e os artigos no [Boletim 21](#).

IF no Jornal Nacional: Em 17 de junho, a matéria sobre evasão escolar destaca iniciativas em prol da manutenção dos jovens em sala de aula. Fazem parte da reportagem o Museu Interativo da Física (LADIF) e o programa "Tem Menina no Circuito" (TMC). Assista e edição pelo [Boletim 21](#).

Laboratórios de Informática da Graduação recebem reforma. Os LIGs foram contemplados com recursos da ordem de R\$180.000,00 que serão utilizados para reforma e aquisição de material sob a coordenação da Profa. Sandra Amato. Leia a história desta empreitada no [Boletim 22](#).

Physical Review Letters publica sobre estabilidade e ruptura de fio iônico ultrafino. O estudo amplia a classe de materiais com grande potencial de aplicação (nano)tecnológica, os fios monoatômicos. Numa colaboração teórico-experimental, foram feitas observações por HRTEM (high-resolution transmission electron microscopy), explicadas através de simulações e cálculos usando a teoria do funcional da densidade (DFT). Leia o comentário do Prof. Rodrigo Capaz no [Boletim 25](#).

Professora do IF é capa da revista Experiências em Ensino de Ciências. Com o artigo intitulado “O mundo em que vivemos e a Física que ensinamos”, a professora Deise Miranda foi capa do volume 17 da revista e agraciada com uma matéria sobre sua carreira. Leia a matéria/artigo no [Boletim 26](#).

Prêmio para aluna por contribuição de maior relevância no LHCb: A aluna Giovanna Rezende (Engenharia Nuclear - UFRJ), orientanda de IC da professora Irina Nasteva no LAPE, participou do programa de verão do CERN que gerou o projeto premiado. Leia a notícia publicada no [Boletim 26](#).

Tem Menina no Circuito ganha o prêmio Inspiring Women in Science da Nature! O projeto de extensão do IF, coordenado pelas professoras Elis Sinnecker, Tatiana Rappoport e Thereza Paiva, venceu na categoria Science Outreach, que celebra e apoia conquistas de mulheres na ciência e aqueles que trabalham para encorajar meninas e jovens mulheres a entrar e seguir nas carreiras de ciência e tecnologia. Conheça mais sobre o projeto e o prêmio recebido nos boletins [30](#) e [32](#).

IF/UFRJ inicia cooperação com o INMETRO. O Grupo de Trabalho de Reforma Curricular [GT Reforma] estabeleceu contato com o Centro de Capacitação [CICMA] da Diretoria de Planejamento [DPLAN] do INMETRO, dando origem a discussões entre um grupo de professores do IF e um grupo de cientistas da área de Metrologia Científica do INMETRO. Para saber mais da cooperação e assistir palestras já realizadas, acesse o [Boletim 31](#).

Professora do IF foi indicada para a Câmara de Educação Básica e Câmara de Educação Superior. A docente do IF-UFRJ Marta Feijó esteve na lista de nomes considerados para membro da Câmara de Educação Básica e da Câmara de Educação Superior, do CNE. Noticiada no [Boletim 32](#).

LAPE fez 30 anos. O Laboratório de Partículas Elementares (LAPE) celebrou neste ano o aniversário de 30 anos. O evento de comemoração foi divulgado no [Boletim 32](#).

The Physics Teacher publica trabalho de mestrado em Ensino de Física. O trabalho de Rojans Coqueiro Rodrigues, orientado pela Professora colaboradora do IF Penha Maria Cardozo Dias, intitulado “The Laws of Planetary Motion: A Teaching Method Inspired by the History of Physics”, foi publicado na renomada revista. O trabalho pode ser encontrado no [Boletim 35](#).

Profs. Máximo Ferreira da Silveira e Joaquim Lopes Neto aposenta-se. Nas últimas décadas o Prof. Máximo desempenhou, com enorme dedicação, responsabilidade e competência, a gestão das atividades administrativas e de desenvolvimento de nosso Instituto. O Prof. Joaquim sempre contribuiu de inúmeras formas para nosso Instituto, tendo ocupado diversos cargos, como a Direção de nossa unidade, a Diretoria de Graduação, funções de representação em Conselhos superiores entre outros. Gostaríamos de transmitir novamente a ambos o nosso sentimento de profunda gratidão. Foram noticiadas nos boletins [35](#) e [38](#).

Sobre as Trajetórias da educação no RJ: A docente do IF Deise Miranda falou sobre o livro “De Cecigua a Fundação Cecierj” dos autores Jéssica N. Rocha, Danilo Magalhães, Luisa Massarani e Mônica S. Dahmouche. O livro completo e a resenha podem ser lidos no [Boletim 35](#).

Physical Review A publica artigo sobre baterias e máquinas térmicas quânticas. O estudante do IF Tiago Francisco Fagundes do Santos e seu orientador, docente do IF, Marcelo Paleólogo de França Santos, tiveram seu artigo intitulado “Efficiency of optically pumping a quantum battery and a two-stroke heat engine” publicado na Physical Review A. Encontre o artigo e sua resenha no [Boletim 36](#).

Docente do IF integra equipe de transição do próximo governo. O ex-presidente da SBPC, Ildeu de Castro Moreira, é um dos 12 nomes que compõem o grupo técnico de Ciência & Tecnologia que auxiliará na transição do Governo Lula. Encontre a notícia no [Boletim 37](#).

Scientific Reports publica trabalho de mestrado 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. Este foi o primeiro artigo publicado utilizando um equipamento multiusuário do IF-UFRJ. Encontre o resumo e o artigo no [Boletim 39](#).

Projetos com a participação de professores do IF são aprovados para a chamada INCT 2022. Os projetos submetidos ao edital dos Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia, 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, e o INCT de Spintrônica e Nanoestruturas Magnéticas Avançadas (INCT-SpinNanoMag), que propõe pesquisar e desenvolver materiais avançados. Veja os professores participantes no [Boletim 39](#).

Professor do IF é eleito Membro Titular da ABC. O docente do IF-UFRJ Rodrigo Barbosa Capaz foi eleito como Membro Titular e deve tomar posse no início de 2023. Veja a lista no [Boletim 40](#).

Projeto Temático FAPESP de Física de Altas Energias tem participação do IF-UFRJ. O projeto intitulado “Física e Instrumentação de Altas Energias com o LHC-CERN” foi contemplado em 2022 e fazem parte do projeto os experimentos Alice (Strong interaction, QGP) e ATLAS (Electroweak Physics, Higgs pair production, Vector bosons) do LHC. Dentre os 48 pesquisadores, participa Profa. do IF Yara do Amaral Coutinho (ATLAS). Leia mais no [Boletim 40](#).

Em 2022 perdemos dois grandes pesquisadores e professores, Luiz Pinguelli Rosa (março) e Herch Moysés Nussenzeig (novembro). Nos boletins [10](#) e [36](#) falamos sobre trajetórias e feitos destes que marcaram a carreira de muitos pesquisadores e estudantes.

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