



**CBPF**  
Centro Brasileiro  
de Pesquisas Físicas

UNIDADE DE PESQUISA DO MCTI

# RELATÓRIO ANUAL 2023

TERMO DE COMPROMISSO  
DE GESTÃO - TCG

# **Unidade de Pesquisa**

**CBPF**

**Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas**

Rio de Janeiro

Março de 2024

## MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO – MCTI

**Luciana Barbosa de Oliveira Santos**

Ministra

**Luis Manuel Rebelo Fernandes**

Secretário-Executivo

**Isa Assef dos Santos**

Subsecretária de Unidades Vinculadas

## CENTRO BRASILEIRO DE PESQUISAS FÍSICAS – CBPF

**Márcio Portes de Albuquerque**

Diretor do CBPF

**André Massafferri Rodrigues**

Coordenação de Física de Altas Energias – COHEP

**Nami Fux Svaiter**

Coordenação de Física Teórica – COTEO

**Magda Bittencourt Fontes**

Coordenação de Matéria Condensada, Física Aplicada e Nanociência – COMAN

**Sebastião Alves Dias**

Coordenação de Cosmologia, Astrofísica e Interações Fundamentais – COSMO

**João Paulo Sinnecker**

Coordenação de Ações Institucionais – COINS

**Roberto Silva Sarthour Júnior**

Coordenação de Formação Científica – COEDU

**Marcelo Portes de Albuquerque**

Coordenação de Desenvolvimento Tecnológico – COTEC

**Francisco Roberto Leonardo**

Coordenação de Administração – COADM

## EQUIPE DE ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO

Núcleo de Informação C&T e Biblioteca – NIB  
Núcleo de Relações Institucionais - NRI

**Nilton Alves Júnior**

Tecnologista Sênior

**Sandra Priscilla Venancio**

Analista Pleno em C&T

**Aline Dantas**

Apoio Operacional

**Samilla Costa**

Apoio Operacional

**Ana Cláudia Ramos**

Apoio Operacional

**Vanessa Batista da Silva**

Apoio Operacional

**Natália Luz Figueira Barbosa**

Projeto gráfico e Diagramação

# SIGLAS E ABREVIATURAS

- CAPES** - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- CBPF** - Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas
- CERN** - Organisation Européenne pour la Recherche Nucléaire
- CGEE** - Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
- CNPq** - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- COADM** - Coordenação de Administração
- COEDU** - Coordenação de Formação Científica
- COHEP** - Coordenação de Física de Altas Energias
- COINS** - Coordenação de Ações Institucionais
- COMAN** - Coordenação de Matéria Condensada, Física Aplicada e Nanociência
- COSMO** - Coordenação de Cosmologia, Astrofísica e Interações Fundamentais
- COTEC** - Coordenação de Desenvolvimento Tecnológico
- COTEO** - Coordenação de Física Teórica
  - CNE** - Programa Cientista do Nosso Estado
  - CTA** - Cherenkov Telescope Array
  - CT&I** - Ciência, Tecnologia e Inovação
  - CTC** - Conselho Técnico-Científico
  - DOI** - Digital Object Identifier
  - DOU** - Diário Oficial da União
- EAFExp** - Escola Avançada de Física Experimental
  - FACC** - Fundação de Apoio à Computação Científica
- FAPERJ** - Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro
- FAPESP** - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
  - Finep** - Financiadora de Estudos e Projetos
- Fiocruz** - Fundação Oswaldo Cruz
  - Firjan** - Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro
    - IA** - Inteligência Artificial
    - IBC** - Instituto Benjamin Constant
    - IME** - Instituto Militar de Engenharia
    - IMPA** - Instituto de Matemática Pura e Aplicada
    - INCA** - Instituto Nacional de Câncer
    - INCT** - Instituto Nacional de Ciência e Tecnológica
- INMETRO** - Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia

# SIGLAS E ABREVIATURAS

- LITCOMP** - Laboratório de Computação
- LOA** - Lei Orçamentária Anual
- MCTI** - Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
- MoU** - Memorando de Entendimento
- NCS/CBPF** - Núcleo de Comunicação Social
- NIB/CBPF** - Núcleo de Informação C&T e Biblioteca
- NIT-Rio** - Núcleo de Inovação Tecnológica
- NRI/CBPF** - Núcleo de Relações Institucionais
- PCI** - Programa de Capacitação Institucional
- PD&I** - Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação
- PIBIC/PIBIT** - Programa de Iniciação Científica e Tecnológica
- PDP** - Plano de Desenvolvimento de Pessoas
- PDU** - Plano Diretor da Unidade
- Petrobrás** - Petróleo Brasileiro S.A
- PPG** - Programa de Pós-Graduação
- PRPT** - Participação Relativa de Pessoal Terceirizado
- PROFCEM** - Programa de Formação Continuada de Professores do Ensino Médio
- PROVOC** - Programa de Vocação Científica
- PUC-Rio** - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro
- SBPC** - Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
- SECOF** - Serviço de Contabilidade, Orçamento e Finança
- SEGEP** - Serviço de Gestão de Pessoas
- SELIC** - Serviço de Logística, Infraestrutura e Contratos
- SENAI** - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
- SESI** - Serviço Social da Indústria
- SWGO** - Southern Wide-Field Gamma-ray Observatory
- TCG** - Termo de Compromisso de Gestão
- UEZO** - Fundação Centro Universitário da Zona Oeste do Rio de Janeiro
- UFF** - Universidade Federal Fluminense
- UFPR** - Universidade Federal do Paraná
- UFRJ** - Universidade Federal do Rio de Janeiro
- UPs** - Unidades de Pesquisa

# FIGURAS

<b>Figura 1 :</b> Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas	<b>14</b>
<b>Figura 2 :</b> Jardins de entrada do CBPF	<b>17</b>
<b>Figura 3 :</b> Ministra empossa diretor do CBPF	<b>22</b>
<b>Figura 4 :</b> Estande do CBPF na ExpoT&C	<b>26</b>
<b>Figura 5 :</b> Primeiro livro do CBPF transcrito para o Braille – Ciência para o Brasil - Ronald Cintra Shellard	<b>26</b>
<b>Figura 6 :</b> Crianças aprendendo sobre como tratar a água.	<b>27</b>
<b>Figura 7 :</b> Palestra de Clécio De Bom	<b>27</b>
<b>Figura 8 :</b> Estrutura da Rede Rio Quântica no telhado do CBPF	<b>29</b>
<b>Figura 9 :</b> Construção da estrutura para o projeto Rede Rio Quântica	<b>29</b>
<b>Figura 10 :</b> Laboratório de interfaces CBPF	<b>31</b>
<b>Figura 11 :</b> Sessão de pôsteres	<b>31</b>
<b>Figura 12 :</b> Professores em aula prática no PROFCEM	<b>31</b>

# GRÁFICOS

<b>Gráfico 1 :</b> Conceito do CBPF de 2002 a 2023	16
<b>Gráfico 2 :</b> Relação entre publicações em periódicos indexados e técnicos de 2002 a 2023	36
<b>Gráfico 3 :</b> Série histórica do indicador IPUB de 2002 a 2023	36
<b>Gráfico 4 :</b> Relação entre publicações e técnicos de nível superior de 2003 a 2023	38
<b>Gráfico 5 :</b> Série histórica do indicador IGPUB de 2002 a 2023	38
<b>Gráfico 6 :</b> Série histórica do indicador PPCI de 2003 a 2023	39
<b>Gráfico 7 :</b> Série histórica do indicador PPCN de 2003 a 2023	40
<b>Gráfico 8 :</b> Relação entre projetos científicos e técnicos de nível superior de 2002 a 2023	41
<b>Gráfico 9 :</b> Série histórica do indicador PPBD de 2002 a 2023	42
<b>Gráfico 10 :</b> Série histórica do indicador PV de 2003 a 2023	43
<b>Gráfico 11:</b> Relação entre teses e dissertações defendidas de 2003 a 2023	44
<b>Gráfico 12 :</b> Série histórica do indicador IODT de 2003 a 2023	45
<b>Gráfico 13 :</b> Relação entre teses defendidas e trabalhos publicados de 2002 a 2023	46
<b>Gráfico 14 :</b> Série histórica do indicador TPTD de 2002 a 2023	46
<b>Gráfico 15:</b> Série histórica do indicador PD de 2003 a 2023	47
<b>Gráfico 16 :</b> Relação entre recursos PCI aportados e recursos PCI efetivamente executados 2020 a 2023	48



# GRÁFICOS

<b>Gráfico 17:</b> Série histórica do indicador IEPCI de 2020 a 2023	49
<b>Gráfico 18:</b> Relação entre processos e técnicos de 2004 a 2023 (Recalculado)	50
<b>Gráfico 19:</b> Série histórica do indicador PcTD de 2004 a 2023 (Recalculado)	50
<b>Gráfico 20:</b> Série histórica do indicador ETCO de 2004 a 2023 (Recalculado)	52
<b>Gráfico 21:</b> Série histórica do indicador PIS de 2003 a 2023	53
<b>Gráfico 22:</b> Relação entre receita extraorçamentária e orçamentária de 2020 a 2023	54
<b>Gráfico 23:</b> Série histórica do indicador IAL de 2020 a 2023	54
<b>Gráfico 24:</b> Série histórica do indicador IEO de 2004 a 2023	55

# TABELAS

<b>Tabela 1 :</b> Relação entre PDU, Indicadores e seus pesos	<b>18</b>
<b>Tabela 2 :</b> Resultados dos indicadores de desempenho	<b>34</b>
<b>Tabela 3 :</b> Lista de artigos publicados	<b>84</b>
<b>Tabela 4:</b> Lista de técnicos de nível superior diretamente ligados à pesquisa	<b>86</b>
<b>Tabela 5 :</b> IGPUb - Lista de publicações gerais do CBPF	<b>91</b>
<b>Tabela 6 :</b> TNSE - IGPUb Bolsista	<b>91</b>
<b>Tabela 7 :</b> PPCI - Cooperações internacionais	<b>99</b>
<b>Tabela 8 :</b> PPCN - Cooperações nacionais	<b>105</b>
<b>Tabela 9 :</b> PPBD - Projetos científicos	<b>110</b>
<b>Tabela 10 :</b> PV- Pesquisadores Visitantes	<b>112</b>
<b>Tabela 11:</b> IODT - Lista de Teses e Dissertações Defendidas	<b>116</b>
<b>Tabela 12 :</b> TNSEo - Lista de Técnicos Habilitados a Orientar	<b>118</b>
<b>Tabela 13 :</b> TPTD - Lista de Artigos Publicados Ligados a Teses e Dissertações	<b>122</b>
<b>Tabela 14 :</b> PD - Lista de Pós-Docs	<b>125</b>
<b>Tabela 15 :</b> IEPCI - Recursos PCI	<b>126</b>
<b>Tabela 16 :</b> PcTD- Pedidos de Patente	<b>126</b>
<b>Tabela 17:</b> PcTD- Softwares, Protótipos e Técnicas	<b>128</b>
<b>Tabela 18 :</b> ETCO - Eventos Técnicos-Científicos	<b>132</b>
<b>Tabela 19 :</b> PIS - Programas e Projetos na Área de Inclusão Social	<b>143</b>
<b>Tabela 20:</b> IAL - Receitas Extraorçamentárias	<b>144</b>
<b>Tabela 21 :</b> IEO - Índice de Execução Orçamentária	<b>145</b>
<b>Tabela 22:</b> IEO - Recursos Orçamentários	<b>146</b>

# SUMÁRIO

<b>Siglas e Abreviaturas</b>	<b>5</b>
<b>1. Introdução</b>	<b>13</b>
<b>2. Metodologia</b>	<b>15</b>
2.1 Coleta e análise de dados	16
2.2 Objetivos estratégicos e indicadores	16
<b>3. Destaques</b>	<b>20</b>
3.1 Realizações 2023	21
3.2 Pesquisa e Convênios	22
3.3 Formação Científica	24
3.4 Conferências e Escolas	25
3.5 Divulgação Científica e Projetos para a sociedade	25
3.6 Inovação	28
3.7 Pessoal e Financeiro	30
3.8 Perspectivas	30
<b>4. Indicadores de Desempenho - Resultados Obtidos</b>	<b>32</b>
4.1 Pilar Fundamental I - Promoção da Pesquisa Científica Básica e Tecnológica	35
4.2 Pilar Fundamental IV - Formação, Atração e Fixação de Recursos Humanos	43
4.3 Pilar Fundamental V - Promoção da Inovação Tecnológica nas Empresas	49
4.4 Temas Estratégicos - Ciência e Tecnologia Social	51
4.5 Indicadores Administrativo-Financeiros	53
<b>5. Considerações Finais</b>	<b>57</b>

<b>Anexo I. Tabelas Comprobatórias</b>	<b>59</b>
4.1 Pilar Fundamental I - Promoção da Pesquisa Científica Básica e Tecnológica	60
4.2 Pilar Fundamental IV - Formação, Atração e Fixação de Recursos Humanos	113
4.3 Pilar Fundamental V - Promoção da Inovação Tecnológica nas Empresas	126
4.4 Temas Estratégicos - Ciência e Tecnologia Social	129
4.5 Indicadores Administrativo-Financeiros	144
<b>Anexo II. Clipping</b>	<b>149</b>
Eventos	150
Notícias	157
Linkedin	167
Instagram	172
Facebook	189
Youtube	205
Twitter	210
<b>Anexo III. Recursos Humanos</b>	<b>215</b>



**CBPF**  
Centro Brasileiro  
de Pesquisas Físicas

UNIDADE DE PESQUISA DO MCTI

CAPÍTULO 1

# INTRODUÇÃO

# 1. INTRODUÇÃO

O Termo de Compromisso de Gestão (TCG) é um documento de gestão pactuado desde 2002 entre o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF) e o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). O documento estabelece indicadores de desempenho e metas anuais.

Na pactuação do TCG, o CBPF deve enviar ao MCTI, até 90 dias após o encerramento de cada ano, o relatório de desempenho especificando resultados de suas atividades relativas ao ano de pactuação, contendo parecer emitido pelo Conselho Técnico-Científico (CTC) da Unidade de Pesquisa (UP).

O Núcleo de Relações Institucionais (NRI) é o responsável por coletar, organizar e analisar os dados recebidos e elaborar este relatório anual através de textos, gráficos e tabelas que compilam as informações relatadas. O presente relatório refere-se às atividades científicas, financeiras, sociais e de gestão do CBPF no ano de 2023.

No capítulo 2 é explanada a metodologia utilizada para a coleta dos dados da instituição para os cálculos dos indicadores de desempenho; no capítulo 3 são listados alguns destaques do ano, um pequeno resumo dos pontos que merecem maior atenção; no capítulo 4 apresenta-se a tabela de resultados obtidos nos 16 indicadores presentes no TCG e respectiva nota atribuída ao ano, além dos cálculos detalhados de cada indicador; no capítulo 5 estão as considerações finais. No anexo 1 encontram-se as tabelas comprobatórias dos resultados dos indicadores de desempenho; no anexo 2 está inserido o relatório Clipping solicitado na Cláusula Quinta do TCG 2023; por fim, as tabelas relativas aos recursos humanos da UP estão no anexo 3.



**Figura 1:** Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (Foto: NCS/CBPF)



**CBPF**  
Centro Brasileiro  
de Pesquisas Físicas

UNIDADE DE PESQUISA DO MCTI

CAPÍTULO 2

# METODOLOGIA

## 2. METODOLOGIA

O Relatório Anual do TCG é composto de indicadores de desempenho com suas respectivas metas pactuadas anualmente em consonância com seu PDU. Cada indicador tem sua nota que, unindo às notas dos outros indicadores e dividindo por seus pesos, ao final é atribuída uma nota global da instituição. No Gráfico 1 é possível ver a série histórica da nota global do CBPF de 2002 a 2023.

### 2.1 COLETA E ANÁLISE DE DADOS

A coleta dos dados que estruturam este relatório é feita ao final de cada ano pelo NRI. Para isso o Núcleo elabora e envia formulários específicos a diversos setores e coordenações do CBPF, solicitando os dados de cada responsável.

Também são utilizados os relatórios individuais dos pesquisadores e tecnologistas para coleta e conferência de informações. Estes relatórios são elaborados e aprovados pelo colegiado do CBPF.

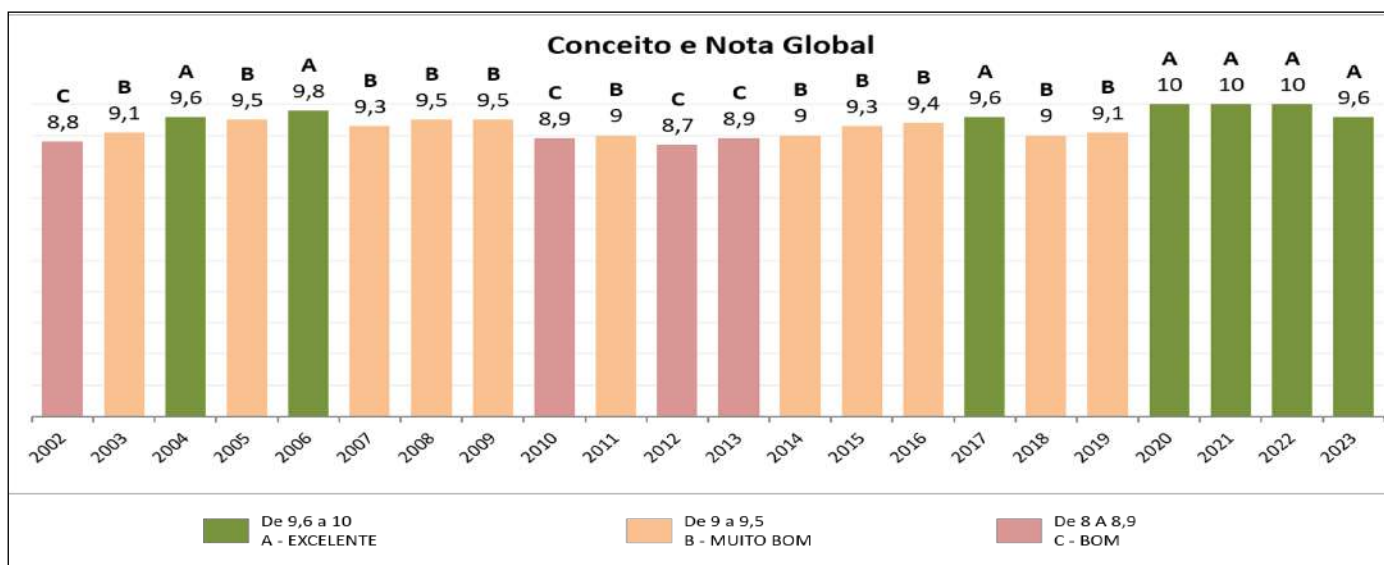
O NRI também organiza e analisa os dados recebidos e elabora o presente relatório através de textos, gráficos e tabelas que compilam as informações coletadas.

### 2.2 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS E INDICADORES

Na pactuação do TCG 2020 o MCTI solicitou que os indicadores de desempenho utilizados em seu Relatório Anual fossem reorganizados de acordo com os Pilares Fundamentais presentes no seu PDU. Desta forma, os indicadores devem atender aos objetivos estratégicos da instituição. Isto posto, os indicadores que eram organizados em físico-operacionais, recursos humanos, financeiros e sociais, atualmente se organizam dentro dos pilares e temas a seguir:

#### A. PILAR FUNDAMENTAL I - PROMOÇÃO DA PESQUISA CIENTÍFICA BÁSICA E TECNOLÓGICA

**Objetivo estratégico:** Desenvolver pesquisas em Física de Altas Energias e Astropartículas; Física da Matéria Condensada, Materiais e Nanociências e Física Aplicada; Física Teórica;



**Gráfico 1:** Conceito do CBPF de 2002 a 2023



Astrofísica, Cosmologia e Interações Fundamentais; atuar como centro nacional cooperando com instituições do país e do exterior; desenvolver Instrumentação Científica e permitir o acesso ao conhecimento científico através de documentação e informação científica.

## B. PILAR FUNDAMENTAL IV - FORMAÇÃO, ATRAÇÃO E FIXAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS

**Objetivo estratégico:** Ampliar a atuação regional, nacional e internacional do CBPF nas atividades de formação científica com os Programas de Pós-graduação acadêmico e profissional e o Programa de Iniciação Científica.

## C. PILAR FUNDAMENTAL V - PROMOÇÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NAS EMPRESAS

**Objetivo estratégico:** Desenvolver processos, protótipos, software e técnicas, gerando inovações significativas com ciência agregada e com impacto para a indústria nacional e a sociedade brasileira em consonância com a Lei de Inovação.

## D. TEMAS ESTRATÉGICOS - CIÊNCIA E TECNOLOGIA SOCIAL

**Objetivo estratégico:** Estimular a difusão e popularização da Física através de programas com alcances diversificados, visando atingir diferentes segmentos da sociedade.

## E. INDICADORES ADMINISTRATIVOS-FINANCEIROS

Os indicadores têm o objetivo de mensurar a ação da gestão administrativa e pessoal e a utilização dos recursos financeiros recebidos pela instituição.



**Figura 2:** Jardins de entrada do CBPF (Foto: NCS/CBPF)

Na Tabela 1 é possível ver a relação entre os 16 indicadores e as cinco categorias citadas acima.

Relação com PDU	Indicadores	Peso
Pilar Fundamental I - Promoção da Pesquisa Científica Básica e Tecnológica	1. IPUB – Índice de Publicações	3
	2. IG PUB – Índice Geral de Publicações	2
	3. PPCI – Programas e Projetos de Cooperação Internacional	3
	4. PPCN – Programas e Projetos de Cooperação Nacional	3
	5. PPBD – Projetos de Pesquisa Básica Desenvolvidos	3
	6. PV – Índice de Pesquisadores Visitantes	2
Pilar Fundamental IV - Formação, Atração e Fixação de Recursos Humanos	7. IODT – Índice de Orientação de Dissertações e Teses Defendidas	2
	8. TPTD – Índice de Trabalhos Publicados por Tese Defendida no ano	1
	9. PD – Número de Pós-Docs	3
	10. IEPCI – Índice de execução dos recursos PCI	3
Pilar Fundamental V - Promoção da Inovação Tecnológica nas Empresas	11. PcTD – Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos	2
Temas Estratégicos - Ciência e Tecnologia Social	12. ETCO – Eventos Técnico-Científicos Organizados	2
	13. PIS – Programas e Projetos na Área de Inclusão Social	2
Indicadores Administrativo-Financeiros	14. IAL – Índice de Alavancagem de Recursos Orçamentários	2
	15. IEO – Índice de Execução Orçamentária	3
	16. ICT – Índice de Capacitação e Treinamento	1
Total de Pesos		37

**Tabela 1:** Relação entre PDU, Indicadores e seus pesos





**CBPF**  
Centro Brasileiro  
de Pesquisas Físicas

UNIDADE DE PESQUISA DO MCTI

CAPÍTULO 3  
**DESTAQUES**

# 3. DESTAQUES

O ano de 2023 foi marcado pela posse do diretor do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), Márcio Portes de Albuquerque no dia 19/07 em Brasília, pela Ministra Luciana Santos do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). No encontro também foi tratado o aumento das vagas destinadas às Unidades de Pesquisas (UPs) no concurso público autorizado recentemente pelo Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos - MGI, assim como a destinação de recursos para a recuperação da infraestrutura das UPs, recomposição orçamentária e manutenção do Programa de Capacitação Institucional (PCI), para o ano de 2024. O Diretor do CBPF destacou o momento importante de reconstrução da Ciência no país, e agradeceu a ministra e seus secretários pela sensibilidade e atuação rápida nos principais problemas que preocupavam as UPs nos últimos anos.

O ano também foi marcado pela autorização e abertura das inscrições dos concursos de provimento de vagas para os cargos de pesquisador e tecnologista do CBPF. Foram publicados no Diário Oficial da União (DOU) os editais que tornam pública a realização de concursos públicos de provas e títulos para provimento efetivo de vagas e formação de cadastro de reserva dos Concursos CBPF 2023 para os cargos de pesquisador e tecnologista.

## 3.1 REALIZAÇÕES 2023

O CBPF segue sua trajetória de excelência em diversas áreas da física, no Brasil e no mundo. Referência na física teórica com nomes reconhecidos mundialmente; com amplo parque de laboratórios, utilizados por diversas instituições parceiras; sua pós-graduação tem nota máxima na avaliação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES),

somando-se a isso o fato de ter sido a primeira instituição no Brasil a fornecer títulos formais de mestre e doutor em física; além disso, tem investido em divulgação científica e projetos para a sociedade com o objetivo de cumprir uma das missões da ciência, que é produzir conhecimento e melhorias para todos. O CBPF se orgulha de contribuir para ciência brasileira produzindo conhecimento através da pesquisa básica e aplicada, formação de pessoal com excelência e de ter influenciado a criação de diversos outros institutos que, juntos, até hoje têm papel fundamental no desenvolvimento científico, tecnológico, educacional e social do país.

O Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, a Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (Firjan), o Serviço Social da Indústria (SESI) e o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) assinaram o Memorando de Entendimento (MoU), documento que estreita e fortalece a conexão entre as instituições. O documento foi assinado pelo diretor do CBPF, Márcio Portes de Albuquerque, e pelo gerente geral de negócios da Firjan Sesi SENAI, Carlos Magno Lucas do Nascimento. O MoU é um contrato que tem como objetivo alinhar expectativas entre as instituições formalizando acordos. Com sua assinatura, será implementado um plano de trabalho para desenvolvimento de projetos em parceria com as redes de inovação da indústria do estado do Rio de Janeiro (RJ).



**Figura 3:** : Ministra empossa diretor do CBPF  
Crédito: Rodrigo Cabral (ASCOM/MCTI)

### 3.2 PESQUISA E CONVÊNIOS

O indicador IPUB (5,27) superou a meta pactuada (4,22) para 2023 e demonstra uma recuperação (Gráficos 2 e 3, p.36) da queda brusca sofrida em 2020 por ter sido diretamente afetado pela pandemia do Coronavírus.

As pesquisas realizadas no CBPF vêm mantendo seu destaque, foram 5 projetos aprovados no Programa Cientista do Nosso Estado (CNE), lançado pela Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ). Foram contemplados projetos dos pesquisadores do instituto Tobias Micklitz, "Sobre embaralhamento de informação, quebra de ergodicidade e simuladores quânticos"; Alexandre Rossi, com o projeto "Pesquisa translacional em biomateriais para a regeneração tecidual e tratamento de processos infecciosos do sistema locomotor humano"; Fernando Stavale, com o projeto "Investigando processos físicos e químicos em superfícies de óxido de manganês por Microscopia de Tunelamento (STM) e Espectroscopia de fotoelétrons de raios-X

em condições próximas à pressão ambiente (NAP-XPS)"; Ivan Oliveira, com o projeto "Computação Quântica para Geociências do Petróleo e Instalação do novo Laboratório Multiusuário de Tecnologias Quânticas no CBPF"; Ulisses de Almeida, com o projeto "Astrofísica de Altas Energias com Raios-Gama: O Cherenkov Telescope Array (CTA) e o Southern Wide-Field Gamma-ray Observatory (SWG0)"; e Alexandre Rossi, com o projeto "Pesquisa translacional em biomateriais para a regeneração tecidual e tratamento de processos infecciosos do sistema locomotor humano".

O Programa de Capacitação Institucional (PCI) é de extrema importância para o desenvolvimento da instituição que conta com 57 bolsistas desenvolvendo pesquisas dentro do CBPF. Esses bolsistas trabalham diretamente com a pesquisa científica e tecnológica produzida na Unidade. Um dos gargalos da instituição é o número sempre em decréscimo de pessoal especializado. Sem esse corpo técnico altamente qualificado não seria possível o alcance de diversas metas dentro do TCG. No ano de 2023 o CBPF recebeu 60 pós-docs (Tabela 14, p.125), que realizaram estágios de pós-doutoramento vinculados às diversas áreas de pesquisa da instituição (27 deles com bolsas PCI).

Em 2023 a Coordenação da Matéria Condensada, Física Aplicada e Nanociências (COMAN) em parceria com a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) iniciou a implementação do Laboratório de Tecnologias Quânticas. Ele se destina à fabricação de dispositivos supercondutores, mais especificamente chips quânticos. Outra linha de pesquisa do laboratório é a comunicação quântica, que também tem recursos do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia (INCT) de Informação Quântica e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).

A Coordenação de Desenvolvimento Tecnológico (COTEC), por intermédio do Laboratório de Computação (LITCOMP), teve um papel ativo em diversos projetos. Destacamos entre as iniciativas nacionais o Projeto de Pesquisa/FAPERJ para o desenvolvimento e manutenção de tecnologias de comutação ótica e backbone de 10Gbps da Rede-Rio. O grupo do CBPF desempenhou um papel crucial na melhoria da infraestrutura de rede para pesquisa e colaboração científica no estado do Rio de Janeiro. A Rede Rio, uma iniciativa da FAPERJ, conecta instituições de ensino superior e de pesquisa, fornecendo um meio avançado para colaboração científica e acadêmica. Em 2023, o LITCOMP manteve sua atuação na Coordenação da Engenharia e Operação da Rede Rio, realizando avanços significativos, como a inclusão do POP-SARAH ao backbone, equipado com links de redundância de 10Gbps, e a instalação de um switch para interligar unidades da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz).

O LITCOMP em 2023 se destacou no campo da inteligência artificial (IA) aplicada à astronomia e astrofísica com vários projetos demonstrando a integração efetiva dessas tecnologias. No projeto "*Southern Photometric Local Universe Survey (S-PLUS)*", liderado por Clécio Roque De Bom, a IA foi utilizada para analisar imagens do céu austral, capturadas com tecnologia avançada de filtros fotométricos, e fez uso de técnicas de *Deep Learning* para criar um catálogo pioneiro na morfologia de galáxias, contribuindo significativamente para o campo da astronomia observacional. Outro exemplo da aplicação de IA na astronomia foi no "Projeto Fink", onde o LITCOMP teve um papel fundamental no desenvolvimento de classificadores de eventos transientes, utilizando técnicas de *Deep Learning*.

A contribuição do LITCOMP neste projeto não se limitou apenas ao desenvolvimento técnico, mas também incluiu a organização de workshops e a facilitação de colaborações internacionais, reforçando a importância da IA na pesquisa astronômica contemporânea. Esses projetos demonstram como a integração de IA na astronomia e astrofísica pode levar a descobertas significativas e avanços no entendimento do universo.

A área de Cosmologia, Astrofísica e Interações Fundamentais (COSMO), após a edição da XIV Escola do CBPF obteve como resultados novos limites em modificações da teoria da relatividade geral utilizando dados de anéis de Einstein, formados pelo efeito forte de lente gravitacional sobre imagens de galáxias distantes produzidas pelo campo gravitacional de galáxias mais próximas. Para isso foi utilizada uma compilação sem precedentes de dados existentes e a obtenção de novos dados com o telescópio SOAR. Essa análise é o resultado preliminar de uma colaboração envolvendo pesquisadores e alunos do CBPF e de outras instituições.

A COSMO desenvolveu novas cooperações internacionais em conexão com o *Vera Rubin Observatory Legacy Survey of Space and Time (LSST)* e com nova instrumentação astronômica. Participação no broker FINK e nas colaborações científicas do LSST *Strong Lensing e Transients and Variable Stars*. Organização do desenvolvimento de um nova câmera CCD com tecnologia skipper a ser instalado em um telescópio de 2.15m localizado na Argentina e que será utilizada, entre outras aplicações, para seguir eventos descobertos com o LSST.

A área de Física Teórica promoveu o minicurso "*Scale-dependent theory of the disordered electron liquid*". O evento foi aberto ao público, ministrado por Georg Schwiete, professor da *University of Alabama, Tuscaloosa*. Georg foi o primeiro pesquisador visitante do CBPF dentro do "Programa de Visitantes do CBPF".

A Coordenação de Física de Altas Energias colabora com o sistema de validação de eletrônica do novo sistema de trajetografia do experimento LHCb na *Organisation Européenne pour la Recherche Nucléaire* (CERN). Foram finalizados em 2023 os testes em massa das 288 eletrônicas de *Front-end* do experimento, cada uma contendo 2.048 canais, utilizando o sistema de hardware e software desenvolvido pelo nosso grupo. A Eletrônica do SciFi já foi completamente validada, com o sistema de testes desenvolvido no CBPF e vem sendo instalada nos módulos de fibras+SiPM no CERN, com a participação direta de membros do grupo de pesquisa do CBPF. A participação do CBPF tem sido crucial na instalação do detector SciFi, em particular a equipe teve destaque com um integrante nomeado como um dos 2 experts responsáveis pela entendimento e propostas de soluções para problemas atuais que estão em estudo e que, também, estão presentes em outros experimentos do LHC.

### 3.3 FORMAÇÃO CIENTÍFICA

Em 2023 foram defendidas 16 teses de doutorado e 22 dissertações de mestrado (Tabela 11, p.116) no Programa de Pós-Graduação (PPG) do CBPF. O CBPF superou a meta para o ano, mesmo tendo sido reduzido o número de técnicos habilitados a orientar. As pesquisas envolvidas nestas teses e dissertações resultaram em 58 trabalhos publicados em periódicos nacionais e internacionais (Tabela 13, p.122). A meta foi alcançada e superada do ano anterior.

A Rede NanoSaúde promoveu o curso: "Empreendedorismo em Ciências da Vida" com o objetivo de ensinar a modelar uma ideia ou tecnologia para transformá-la em negócio. Esta foi a segunda edição do curso

que foi dividido em duas etapas: a primeira foi um curso compacto, teórico e prático intensivo realizado presencialmente nas dependências do CBPF e a segunda foi a preparação de pitch com um encontro e o *Demoday*, apresentação do *Pitch* – ambas realizadas através de videoconferências.

A pós-graduação do CBPF mantém importantes programas científicos em diversas áreas básicas e aplicadas da física, dentre as quais mencionamos: Altas Energias e Raios Cósmicos, Astrofísica, Ciência dos Materiais, Computação Quântica, Cosmologia e Relatividade, Física da Matéria Condensada, Física de Campos e Partículas, Física de Plasma Aplicada, Física de Sistemas Biológicos e Biomateriais, Física Estatística e Sistemas Dinâmicos, Física Nuclear, Geologia e Arqueologia, Informação Quântica, Instrumentação Científica, Inteligência Artificial, Magnetismo e Supercondutividade, Nanofabricação e Nanociência e Petrofísica.

Com nota máxima na avaliação da CAPES, o programa forma profissionais de alto nível que desenvolvem pesquisa no Brasil e em diversos países do mundo.

A Jornada de Vocação Científica do CBPF, com as apresentações de trabalhos dos alunos do Programa de Vocação Científica do CBPF (PROVOC) avançado e básico, do ano letivo de 2023, foi realizado nos dias 31 de maio e 1º de junho de 2023. A edição, sediada no auditório do 6º andar do Edifício Cesar Lattes, foi a primeira em formato presencial após a pandemia de Covid-19. Foram 20 trabalhos apresentados em 2 tardes, para alunas(os) participantes do PROVOC, pesquisadoras(es), coordenadoras(es) e professoras(es) das escolas participantes e familiares das(os) alunas(os). A banca que avaliou os trabalhos foi constituída pelos pesquisadores Emil de Lima Medeiros, Marcos de Castro Carvalho, Sebastião Alves Dias, Sérgio José Barbosa Duarte e pelo professor Gérson Bazo Costamilan do Instituto Militar de Engenharia (IME), convidado externo ao CBPF.



Aconteceu em 18 de outubro a XXX Jornada de Iniciação Científica e Tecnológica do CBPF realizada, de maneira híbrida (presencial para estudantes moradores da cidade Rio de Janeiro e remota para os demais). Trata-se de um evento anual no qual os alunos apresentam o status dos respectivos projetos científicos a uma banca examinadora formada por pesquisadores e tecnologistas da Comissão científica do Programa de Iniciação Científica e Tecnológica (PIBIC/PIBIT) e um membro externo. O seminário foi transmitido ao vivo pelo canal do CBPF no YouTube.

### 3.4 CONFERÊNCIAS E ESCOLAS

O CBPF realizou a 6ª edição da Escola Avançada de Física Experimental (EAFExp/CBPF), com 15 módulos, abrangendo diferentes áreas de pesquisa sobre tópicos avançados e atuais da física. Esta edição contará com a participação de alunos do Brasil e de países como Peru, Argentina, Colômbia, Paraguai e Portugal.

Além dos módulos imersivos, o evento contou com seminários em diferentes áreas de pesquisa sobre tópicos avançados e atuais da física, como por exemplo: combate ao negacionismo, soluções para pesquisas de fronteira, dados abertos, compromisso social da ciência e de cientistas, entre outros. Houve também uma sessão de pôsteres de alunos selecionados, que apresentaram seus trabalhos de iniciação científica, mestrado ou doutorado.

Foi realizada a 14ª Escola do CBPF entre do dia 17 e 28 de julho de 2023 em formato híbrido. O evento ocupou completamente os espaços do CBPF e realizou cursos remotos com transmissão ao vivo. A Escola foi dividida três módulos: Cursos (presenciais e remotos), PROFCEM (Programa de Formação Continuada de Professores do Ensino Médio) e Física para Todos. Contou ainda com a exposição de pôsteres.

O CBPF recebeu o Centro Nacional de Pesquisa Científica (CNRS), da França, no Workshop CNRS-Rio com objetivo de trocar experiências e fortalecer essa colaboração científica internacional. O evento recebeu o Presidente da FAPERJ, Dr. J. Lima Silva, e o pesquisador do Laboratório de Biomineralização do Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade Federal do Rio de Janeiro (ICB/UFRJ), Marcos Farina. Segundo o diretor do CBPF, Márcio Portes, "Esse foi um evento importante para reforçar as parcerias entre o Brasil e a França, e pelo fortalecimento das parcerias entre os grupos de Pesquisa de Biofísica e Biomateriais do CBPF, da UFRJ e do Instituto de Ciências dos Materiais de Mulhouse".

### 3.5 DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E PROJETOS PARA A SOCIEDADE

O CBPF tem vasta tradição em divulgação científica e atividades para a sociedade, como colóquios e palestras de temas diversos, lançamentos de livros e revista de divulgação, redes sociais (canal do Youtube e Instagram) e portal, participação em eventos, etc. Neste ano foram promovidas, pelos pesquisadores do CBPF, 30 ações de divulgação científica e projetos diretos para a sociedade, entre palestras, publicações em redes sociais e canais de comunicação (Gráfico 21, p.53).

O canal YouTube do CBPF/MCTI faz divulgação científica e disponibiliza palestras de interesse científico e tecnológico para o público em geral. Até o fechamento deste relatório, o canal contava com 855 vídeos e 5,8 mil inscritos.

A série Colóquios Científicos realizou treze encontros de temas diversos da atualidade, de interesse tanto da comunidade acadêmica quanto do público não especializado. A série aborda de temas específicos como física, cosmologia, preservação de acervos, divulgação e história da ciência, comunicação e ciência da informação, entre outros (Tabela 19, p.143).

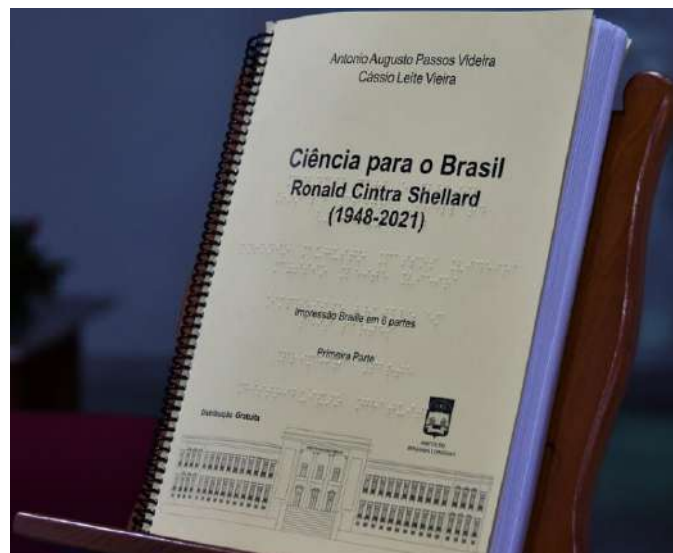
O CBPF esteve presente na 75ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) em julho de 2023 na Universidade Federal do Paraná (UFPR), em Curitiba, que teve como tema “Ciência e Democracia para um Brasil justo e desenvolvido”. O diretor do CBPF, Márcio Portes de Albuquerque, ressaltou sua importância: “a Expo apresenta o que é produzido em ciência e tecnologia no Brasil e esse ano está organizada de uma forma curiosa e bastante interessante para o público: você tem uma espécie de cidade da ciência, com setores de relacionamento com a indústria, de educação, de fomento, e a prefeitura é representada pelo MCTI. No caso do CBPF, o que acho interessante é que estamos mostrando os conceitos da física que a gente trabalha nos nossos laboratórios: tem experimentos conceituais como supercondutividade e depósito de filme fino, além do Van der Graff e dos óculos de raios cósmicos”, destaca Albuquerque. O diretor finaliza destacando que a SBPC cumpre o seu papel ao levar a discussão do que é o progresso da ciência para a sociedade.



**Figura 4:** Estande do CBPF na ExpoT&C  
Crédito: Ana Gouveia (NCS/CBPF)

Aconteceu o lançamento do primeiro livro em Braille da instituição: “Ciência para o Brasil – Ronald Cintra Shellard (1948-2021)”, uma homenagem ao físico experimental de altas energias que foi diretor do CBPF (2011-2021). A iniciativa conjunta entre o CBPF e o Instituto Benjamin Constant (IBC) resultou no primeiro livro produzido em Braille pelo IBC – em seus mais de 160 anos de fundação – de um tema relacionado à física. O evento contou com os profissionais do IBC, que participaram das etapas de produção, revisão e impressão do livro em Braille; Raquel Ventura Espinheira, coordenadora de adaptação de livros didáticos e paradidáticos; Fabiana Moura Arruda, supervisora da imprensa braile; Carolina Fernandes Herdy, revisora de textos braile e Thiago Teixeira da Silva; transcritor de braile.

João Paulo Sinnecker, vice-diretor do CBPF, ressaltou em sua fala no lançamento do livro: “A inclusão não é apenas sobre criar rampas e algo físico, mas também reconhecer que todos têm o direito de aprender, conhecer e estar abertos para novas culturas”.



**Figura 5:** Primeiro livro do CBPF transcrito para o Braille – Ciência para o Brasil - Ronald Cintra Shellard

Destacamos também a primeira edição do “Cientistas Mirins”, que teve como objetivo a divulgação da ciência de uma forma descontraída e lúdica, fazendo com que as crianças pensem mais sobre os fenômenos ao seu redor. Esse evento ocorreu no dia 10 de outubro no Núcleo de Informação C&T e Biblioteca (NIB) em comemoração ao Dia das Crianças. Estiveram presentes cerca de 47 crianças, todos parentes de nossos funcionários na faixa etária em torno de 5 a 12 anos.



**Figura 6:** Crianças aprendendo sobre como tratar a água. Crédito: NIB/CBPF

O *Rio Innovation Week*, na sua terceira edição em outubro, com o conceito “Ideias que geram negócios”, reuniu mais de 200 expositores no Píer Mauá, no Rio de Janeiro (RJ). O CBPF foi um dos presentes, trazendo ao público o que há de mais avançado na tecnologia em física.

O CBPF levou para o evento alguns de seus temas estratégicos: a tecnologia quântica, a inteligência artificial, os biomateriais e a nanotecnologia. Na área quântica, os visitantes podiam conhecer de perto – com a ajuda de uma lupa – um chip quântico desenvolvido pelo instituto.



**Figura 7:** Palestra de Clécio De Bom. Crédito: Tatiana Azzi

Como exemplo de biomateriais, puderam conhecer a hidroxiapatita, que é utilizada no tratamento de infecções e reparo ósseo – pesquisa do Laboratório de Biomateriais do CBPF, cuja equipe também integra a Rede Nano Saúde da FAPERJ.

Além da exposição, o professor Clécio De Bom participou da palestra “Superteleoscópios e Inteligência Artificial: Tecnologia e Inovação na Exploração do Universo” com a presença de Daniela Lazzaro, do Observatório Nacional; Thiago Signorini, da Universidade Federal do Rio de Janeiro; e Victor Giraldo, da Secretaria Municipal de Ciência e Tecnologia.

“Para o tipo de pesquisa que nós astrofísicos, astrônomos e cosmólogos fazemos a inteligência artificial é a única tecnologia capaz de lidar com a quantidade de dados que surgem. Hoje no CBPF temos uma montagem de servidores que suportam até 30 placas gráficas e um sistema a líquido de resfriamento, tudo isso para aprimorar as nossas pesquisas e descobrir mais coisas”, avaliou De Bom durante sua participação na palestra.

No estande do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT-Rio) as Unidades de Pesquisa do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação puderam apresentar algumas de suas pesquisas, destacando o potencial inovador dos institutos.

### 3.6 INOVAÇÃO

No ano de 2023 o CBPF depositou um pedido de patente. Além disso, foram quantificados 26 protótipos ou técnicas desenvolvidas e 02 softwares desenvolvidos para projetos de cooperação (Tabelas 16 e 17, p.126 e 128).

Foi lançada em fevereiro a página da Rede NanoSaúde, para os laboratórios ligados a universidades e centros de pesquisa do Estado do Rio de Janeiro voltada para o desenvolvimento de novas tecnologias e serviços em Nanotecnologia aplicados à saúde apoiadas pela FAPERJ. Dentro da plataforma, empresas e profissionais da saúde terão acesso às pesquisas e tecnologias desenvolvidas pela NanoSaúde, serviços tecnológicos e consultorias nas áreas de preparação de biomateriais, avaliações biológicas e toxicológicas e análises in vitro e in vivo. As empresas do setor da saúde, público e privado, terão um canal de contato para parcerias voltadas ao desenvolvimento de nanoprodutos ou serviços.

Atualmente a Rede integra 28 laboratórios de universidades e centros de pesquisa, entre estes o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), o Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro), a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), a Instituto Nacional de Câncer (INCA), a Universidade do Estado do Rio de Janeiro campus Zona Oeste (UERJ-ZO), a Universidade Federal Fluminense (UFF) e a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

O CBPF instituiu a Política de Inovação, que tem como foco orientar as ações institucionais relacionadas à transferência do conhecimento científico e tecnológico gerado no CBPF para a sociedade, também fortalecer o Núcleo de Inovação Tecnológica do Rio de Janeiro (NIT-Rio), proporcionando as ferramentas necessárias para estimular a capacitação na área de inovação e propriedade intelectual, conforme previsto na Lei de Inovação brasileira.

A política destaca a necessidade de capacitação na área de inovação e propriedade intelectual, com o objetivo de formar profissionais aptos a atender às demandas atuais da relação do CBPF com o setor produtivo para projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I).

Através da nova portaria, o CBPF incentiva a criação de ambientes que promovam a inovação, espaços destinados ao desenvolvimento de soluções inovadoras para atender às necessidades conjuntas da ciência e da sociedade em geral. A iniciativa pretende também facilitar a criação de startups e spinoffs no ambiente do CBPF.

Foi lançada a pedra fundamental da Rede Rio Quântica. A grande área de Informação Quântica encontra "terreno fértil" para seu desenvolvimento na região metropolitana do Rio de Janeiro (RJ), pois nela estão situadas quatro instituições que atualmente possuem grupos de pesquisa dedicados ao estudo da área: Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), Universidade Federal Fluminense (UFF), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ).

O principal objetivo do projeto é estabelecer uma rede de comunicação quântica metropolitana, conectando as instituições PUC-Rio, CBPF e UFRJ por meio de fibras óticas, e com a UFF por um enlace de espaço livre. O projeto foi selecionado via edital nacional da FAPESP e conta com a liderança de três pesquisadores principais: Antonio Zelaquett Khoury (UFF), Fernando da Rocha Vaz Bandeira de Melo (CBPF) e Guilherme Penello Temporão (PUC). O professor Zelaquett, coordenador do projeto, explica porque a comunicação quântica trará uma transferência de informação mais segura: "a transmissão e a codificação de informação quântica através de fótons individuais (que são partículas elementares da luz), em lugar de empregar bits clássicos, (que se apresentam apenas como 0 ou 1), é feita na forma de

bits quânticos, que também podem assumir estados de superposição entre 0 e 1. A vantagem de se fazer esse tipo de codificação está relacionada com a segurança da informação”.

O diretor do CBPF, Márcio Portes Albuquerque, ressalta que: “A Rede Rio Quântica é um projeto pioneiro no Brasil e um aspecto muito positivo dele é envolver várias instituições, estimulando ainda mais a colaboração em pesquisa científica de fronteira. O CBPF tem importante participação tanto por alojar parte da infraestrutura para a rede de comunicação quântica, como pelas suas contribuições para a grande área de Informação Quântica.”

Atualmente a Rede integra 28 laboratórios de universidades e centros de pesquisa, entre estes o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), o Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO), a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), a Instituto Nacional de Câncer (INCA), a Universidade do Estado do Rio de Janeiro campus Zona Oeste (UERJ-ZO), a Universidade Federal Fluminense (UFF) e a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).



**Figura 8:** Estrutura da Rede Rio Quântica no telhado do CBPF



**Figura 9:** Construção da estrutura para o projeto Rede Rio Quântica

### 3.7 PESSOAL E FINANCEIRO

No ano de 2023 foram retirados indicadores de gestão, como Participação Relativa de Pessoal Terceirizado (PRPT). O controle de recursos humanos da casa é feito agora pelo Anexo 3 – Recursos Humanos (p. 215) Um dado importante é que, além das aposentadorias ocorridas durante o ano, mais de 36% dos servidores da casa tinham possibilidade de aposentadoria até dezembro de 2023.

O ano de 2023 totalizou 149 contratações por terceirização (17 prestadores de serviço de segurança, 102 de apoio operacional, 26 de serviços de limpeza e conservação e 4 bombeiros civis), enquanto seu corpo técnico e de gestão totaliza 106 servidores em atividade (44 pesquisadores, 12 tecnologistas, 20 de gestão, 18 técnicos de nível médio e 2 servidores procedentes de movimentação de pessoal).

Foram publicados em 2023 no Diário Oficial da União (DOU) os editais que tornam pública a realização de concursos públicos de provas e títulos para provimento efetivo de vagas e formação de cadastro de reserva dos Concursos para o CBPF com os seguintes cargos, de pesquisador e tecnologista. Ao todo são ofertadas 36 (trinta e seis) vagas para pesquisador – distribuídas entre 23 perfis – e 10 (dez) vagas para tecnologista – distribuídas entre nove perfis. Espera-se com isso, que ao longo dos anos, o equilíbrio entre terceirizados e servidores seja restabelecido.

O Índice de Capacitação e Treinamento (ICT) foi pactuado em 2023. A fórmula do índice se refere à porcentagem do instrumento Plano de Desenvolvimento de Pessoas (PDP) que foi cumprida durante o ano. O CBPF solicitou pactuar em 2023 um indicador que não ligasse diretamente as capacitações realizadas ao PDP, para que houvesse um

amadurecimento deste instrumento e fosse pactuada uma meta factível em outro momento. O indicador necessita de esforços de toda a instituição, sua gestão de pessoas e suas coordenações, para que seja feita uma projeção das capacitações de seus servidores durante o ano.

Mesmo que tenha havido inúmeras capacitações de servidores em 2023, não foi cumprida nenhuma capacitação prevista no PDP realizado em seu primeiro ano na instituição. Assim, o indicador não possui série histórica e não cumpriu a sua meta.

A receita extraorçamentária proveniente de fundações de apoio, convênios, fundos setoriais e agências de fomento correspondeu a 64,03% do orçamento total da instituição (Gráficos 22 e 23, p.54). Seguindo nos indicadores financeiros, o CBPF executou 100% do orçamento destinado para o ano de 2023, como demonstra o Índice de Execução Orçamentária (IEO), detalhado na Tabela 22 (p.146).

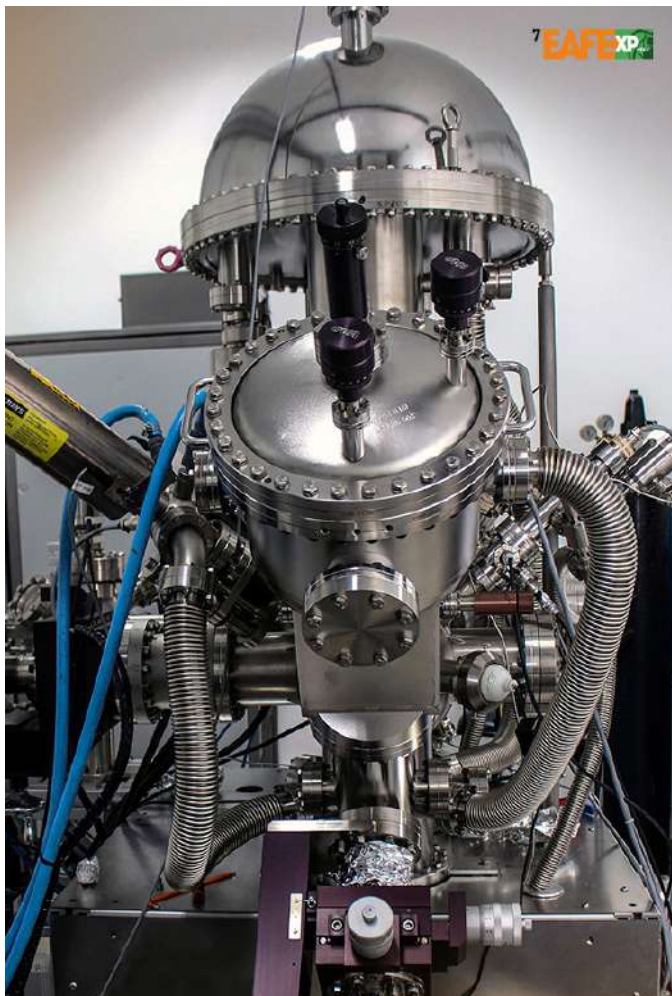
### 3.8 PERSPECTIVAS

O Relatório TCG 2023 sofreu mudanças no seu processo de pactuação. Os períodos, ordem e datas foram modificadas, indicadores foram revistos e alinhados às demais UPs, e foram retirados indicadores de gestão. Tudo isso com o objetivo que este documento se torne, cada vez mais, fiel às produções do CBPF, tornando-se assim instrumento de grande utilidade em âmbito interno para o planejamento estratégico da instituição, e âmbito externo, fornecendo informações das suas atividades ao MCTI.

O ano de 2023 foi marcado com uma nova gestão presidencial, como consequência, com a nova estrutura organizacional do MCTI, foram estabelecidos novos Programas e Projetos em áreas Estratégicas, estão sendo

implantados novos processos e protocolos de transformação digital do Governo Federal.

Neste mesmo caminho, no ano de 2023 houve a continuidade do planejamento estratégico do CBPF, que almeja a elaboração do seu novo PDU. O CBPF, em conjunto com outras Unidades de Pesquisa do MCTI conseguiu a prorrogação do seu atual PDU 2017-2021 até dezembro de 2023. Pretende-se finalizar este processo de planejamento, com o auxílio do Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), até o final de 2024 para uma vigência 2024-2028.



**Figura 10:** Laboratório de interfaces CBPF



**Figura 11:** Sessão de pôsteres - Crédito: Tatiana Azzi (NCS/CBPF)



**Figura 12:** Professores em aula prática no PROFCEM - Crédito: Ana Gouveia (NCS/CBPF)



**CBPF**  
Centro Brasileiro  
de Pesquisas Físicas

UNIDADE DE PESQUISA DO MCTI

CAPÍTULO 4

# INDICADORES DE DESEMPENHO

RESULTADOS OBTIDOS



# 4. INDICADORES DE DESEMPENHO

## RESULTADOS OBTIDOS

Relação com PDU	Indicadores	Peso A	Elementos do indicador	Unidade	Série Histórica			Pactuado 2023	Realizado 2023	Variação	Nota	Pontos	OBS
					2020	2021	2022	B	C	D= C/B (%)	E	F=A*E	
Pilar Fundamental I Promoção da Pesquisa Científica Básica e Tecnológica	1. IPUB – Índice de Publicações	3	NPSCI	Nº	362	391	395	380	406				
			TNSE	Nº	110	97	92	90	77				
			<b>IPUB</b>	Nº	<b>3,29</b>	<b>4,03</b>	<b>4,29</b>	<b>4,22</b>	<b>5,27</b>	<b>125</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	
	2. IGPUB – Índice Geral de Publicações	2	NGPUB	Nº	399	422	439	420	443				
			TNSE-IGPUB	Nº	110	97	92	90	85				
			<b>IGPUB</b>	Nº	<b>3,63</b>	<b>4,35</b>	<b>4,77</b>	<b>4,67</b>	<b>5,21</b>	<b>112</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	
	3. PPCI – Programas e Projetos de Cooperação Internacional	3	<b>NPPCI</b>	Nº	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>41</b>	<b>34</b>	<b>42</b>	<b>124</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	
	4. PPCN – Programas e Projetos de Cooperação Nacional	3	<b>NPPCN</b>	Nº	<b>43</b>	<b>48</b>	<b>49</b>	<b>44</b>	<b>57</b>	<b>130</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	
	5. PPBD – Projetos de Pesquisa Básica Desenvolvidos	3	PROJ	Nº	69	67	102	68	101				
			TNSEp	Nº	110	97	92	90	77				
			<b>PPBD</b>	Nº	<b>0,63</b>	<b>0,69</b>	<b>1,11</b>	<b>0,76</b>	<b>1,31</b>	<b>172</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	
6. PV – Índice de Pesquisadores Visitantes	2	<b>NPV</b>	Nº	<b>18</b>	<b>13</b>	<b>18</b>	<b>23</b>	<b>26</b>	<b>113</b>	<b>10</b>	<b>20</b>		
Pilar Fundamental IV Formação, Atração e Fixação de Recursos Humanos	7. IODT – Índice de Orientação de Dissertações e Teses Defendidas	2	NTD (Peso 3)	Nº	7	10	10	8	16				
			NDM (Peso 2)	Nº	16	8	9	8	22				
			NME (Peso 1)	Nº	0	0	0	0	0				
			TNSEo	Nº	64	50	49	50	49				
			<b>IODT</b>	Nº	<b>0,83</b>	<b>0,92</b>	<b>0,98</b>	<b>0,80</b>	<b>1,88</b>	<b>235</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	
	8. TPTD – Índice de Trabalhos Publicados por Tese Defendida no ano	1	NTP	Nº	55	40	31	40	58				
			NTD	Nº	7	10	10	8	16				
			NDM	Nº	16	8	9	8	22				
			<b>TPTD</b>	Nº	<b>2,39</b>	<b>2,22</b>	<b>1,63</b>	<b>2,50</b>	<b>1,53</b>	<b>61</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	
	9. PD – Número de Pós-Docs	3	<b>NPD</b>	Nº	<b>45</b>	<b>42</b>	<b>57</b>	<b>47</b>	<b>60</b>	<b>128</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	
	10. IEPCI – Índice de execução dos recursos PCI	3	Valor executado	R\$	1.653.340,00	1.595.360,00	1.800.000,00	2.003.881,00	1.844.960,00				
Valor aportado			R\$	1.935.690,00	1.595.360,00	1.849.800,00	2.003.881,00	2.003.220,00					
<b>IEPCI</b>			%	<b>85</b>	<b>100</b>	<b>97</b>	<b>100</b>	<b>92</b>	<b>92</b>	<b>10</b>	<b>30</b>		
Pilar Fundamental V Promoção da Inovação Tecnológica nas Empresas	11. PcTD – Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos	2	NPTD	Nº	11	14	25	14	29				
			TNSE	Nº	110	97	92	90	77				
			<b>PcTD</b>	Nº	<b>0,10</b>	<b>0,14</b>	<b>0,27</b>	<b>0,16</b>	<b>0,38</b>	<b>242</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	

Temas Estratégicos Ciência e Tecnologia Social	1. ETCO – Eventos Técnico-Científicos Organizados	2	Congressos	Nº	4	1	1	4	14			
			Cursos, seminários, oficinas e treinamentos	Nº	2	5	3	3	9			
			Palestras	Nº	28	43	49	40	69			
			<b>ETCO</b>	<b>Nº</b>	<b>34</b>	<b>49</b>	<b>53</b>	<b>47</b>	<b>92</b>	<b>196</b>	<b>10</b>	<b>20</b>
	2. PIS – Programas e Projetos na Área de Inclusão Social	2	<b>NPIS</b>	<b>Nº</b>	<b>16</b>	<b>21</b>	<b>24</b>	<b>23</b>	<b>30</b>	<b>130</b>	<b>10</b>	<b>20</b>
Indicadores Administrativo-Financeiros	3. IAL - Índice de Alavancagem de Recursos Orçamentários	2	RE	R\$	14.532.975,21	12.297.730,82	28.662.959,30	10.130.000,00	39.105.022,19			
			OCC	R\$	16.777.725,00	21.801.425,00	19.839.332,00	18.000.000,00	21.967.456,82			
			<b>IAL</b>	<b>%</b>	<b>46,42</b>	<b>36,06</b>	<b>59,10</b>	<b>36,01</b>	<b>64,03</b>	<b>178</b>	<b>10</b>	<b>20</b>
	4. IEO – Índice de Execução Orçamentária	3	VOE	R\$	18.158.292,74	26.850.549,12	39.677.996,62	18.000.000,00	24.342.089,47			
			LEA	R\$	18.184.809,76	26.850.549,12	39.677.996,62	18.000.000,00	24.342.089,12			
			<b>IEO</b>	<b>%</b>	<b>99,85</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>30</b>
	16. ICT – Índice de Capacitação e Treinamento	1	<b>PERC</b>	<b>%</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Totais (Pesos e Pontos)</b>	<b>37</b>										<b>354</b>	
<b>Nota Global</b>											<b>9,6</b>	
<b>Conceito</b>											<b>A</b>	

Tabela 2: Resultados dos indicadores de desempenho

\* Meta atingida / \*\*Meta parcialmente atingida/ \*\*\*Meta não atingida

- Cálculo da Nota:  
 se 'F'  $\geq$  90, a nota é 10;  
 se for  $\geq$ 80 e  $<$ 90, a nota é 8;  
 se for  $\geq$ 70 e  $<$ 80, a nota é 6;  
 se for  $\geq$ 60 e  $<$ 70, a nota é 4;  
 se for  $\geq$ 50 e  $<$ 60, a nota é 2;  
 e se for  $<$ 50, a nota é 0.

- Variação: Realizado/ Pactuado

## 4.1 PILAR FUNDAMENTAL I - PROMOÇÃO DA PESQUISA CIENTÍFICA BÁSICA E TECNOLÓGICA

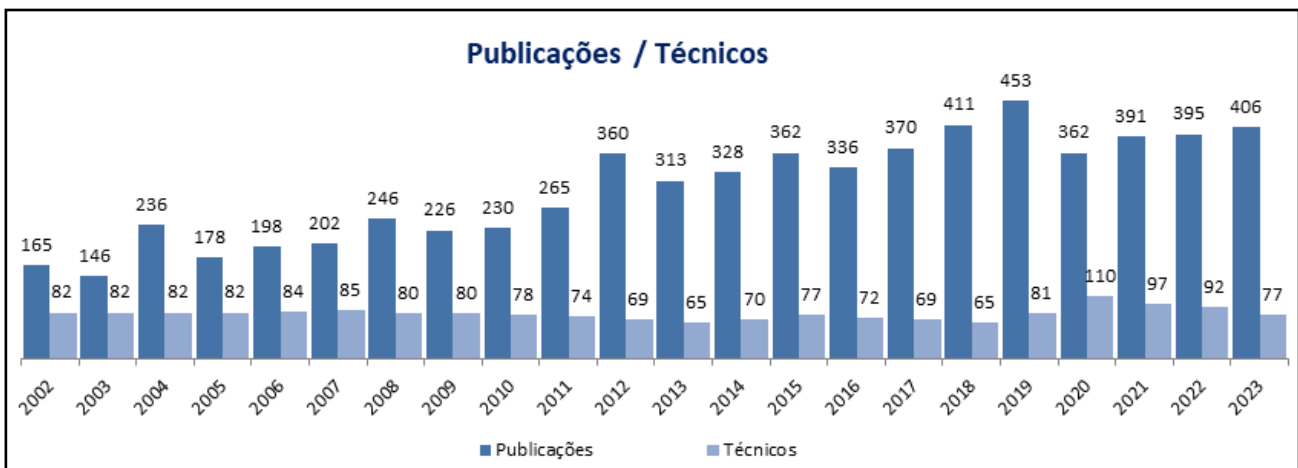
**Objetivo estratégico:** Desenvolver pesquisas em Física de Altas Energias e Astropartículas; Física da Matéria Condensada, Materiais e Nanociências e Física Aplicada; Física Teórica; Astrofísica, Cosmologia e Interações Fundamentais; atuar como centro nacional cooperando com instituições do país e do exterior; desenvolver Instrumentação Científica e permitir o acesso ao conhecimento científico através de documentação e informação científica.

### (I) IPUB - ÍNDICE DE PUBLICAÇÕES

**Objetivo:** Medir o grau de alcance do objetivo estratégico de promover a pesquisa científica básica e tecnológica e permitir o acesso ao conhecimento científico. Mostrar a produção científica por cada técnico de nível superior vinculado à pesquisa. Refletir a respeito da capacidade de gerar e disseminar conhecimento científico.

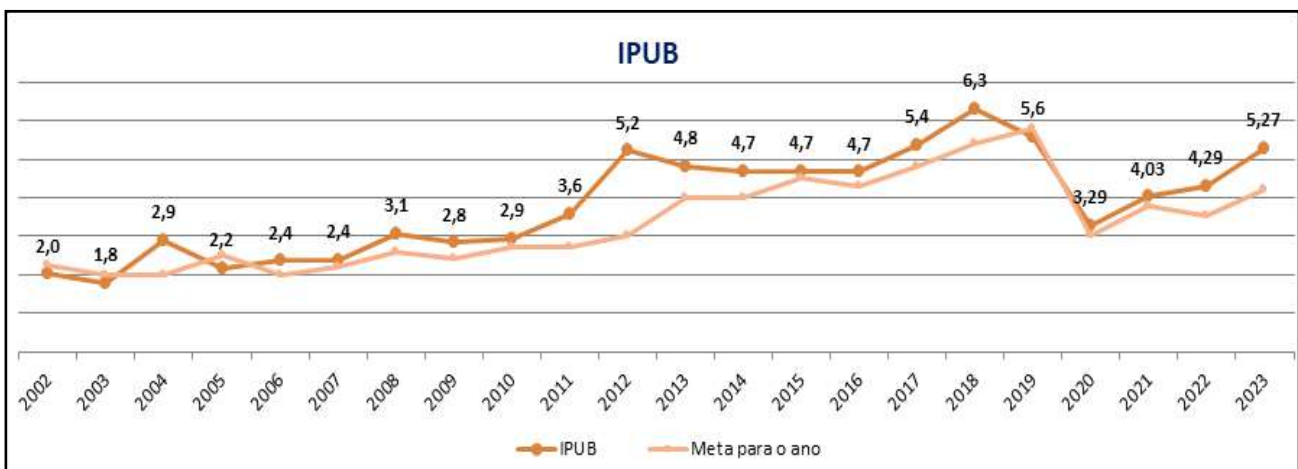
Descrição
<p><b>IPUB = NPSCI / TNSE</b></p> <p><b>NPSCI</b> = Número de publicações, no ano, em periódicos com ISSN e indexados nas bases Web of Science/SCI e SCOPUS.</p> <p><b>TNSE</b> = Número de técnicos de nível superior vinculados diretamente à pesquisa científica e ao desenvolvimento tecnológico (Pesquisadores, Tecnologistas e Bolsistas Seniores sob supervisão daqueles), com no mínimo doze meses de atuação.</p> <p><b>Unidade:</b> Número com duas casas decimais.</p>
Resultado
<p><b>IPUB = 406 / 77</b></p> <p><b>IPUB = 5,27</b></p>

O indicador IPUB superou a meta pactuada para 2023 e demonstrou um pequeno aumento no número de artigos em relação ao ano de 2022 (Gráfico 2). Em 2023 houve uma queda da variável TNSE, denominador do índice, devido à nova descrição de bolsistas seniores como bolsistas PCI de nível DA ou DB, por isso o cálculo apresenta-se bem acima do ano anterior, como demonstra o Gráfico 3.



**Gráfico 2:** Relação entre publicações em periódicos indexados e técnicos de 2002 a 2023

No Gráfico 2 é possível ver a relação entre o número de publicações em periódicos com ISSN e indexados nas bases Web of Science/SCI e SCOPUS e os técnicos ao longo de 22 anos do TCG do CBPF. O Gráfico 3 mostra a série histórica do índice.



**Gráfico 3:** Série histórica do indicador IPUB de 2002 a 2023

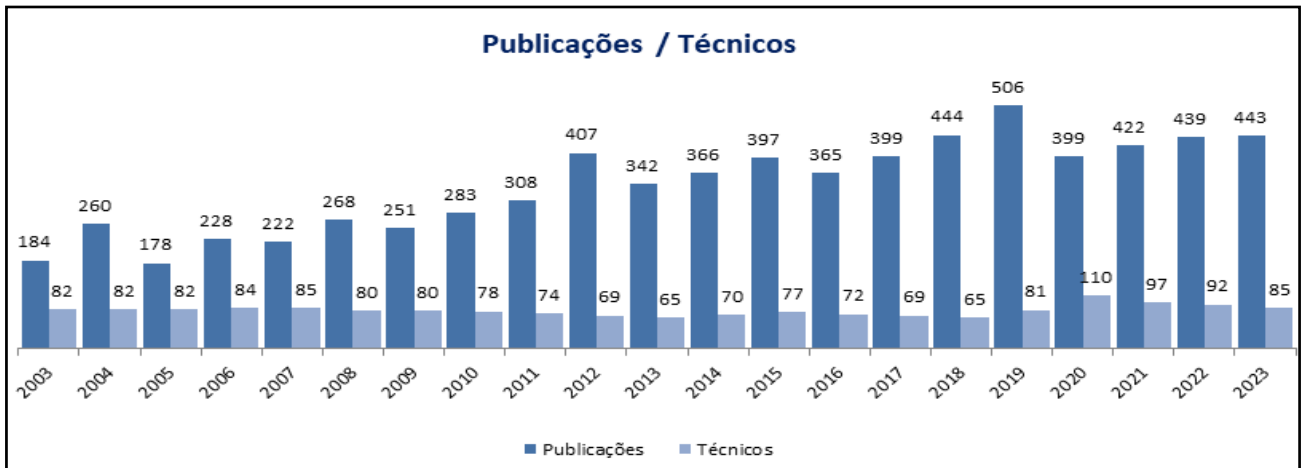
## (2) IGPUB - ÍNDICE GERAL DE PUBLICAÇÕES

**Objetivo:** Medir o grau de alcance do objetivo estratégico de promover a pesquisa científica básica e tecnológica e permitir o acesso ao conhecimento científico. Mostrar a produção científica por cada técnico de nível superior vinculado à pesquisa. Refletir a respeito da capacidade de gerar e disseminar conhecimento científico.

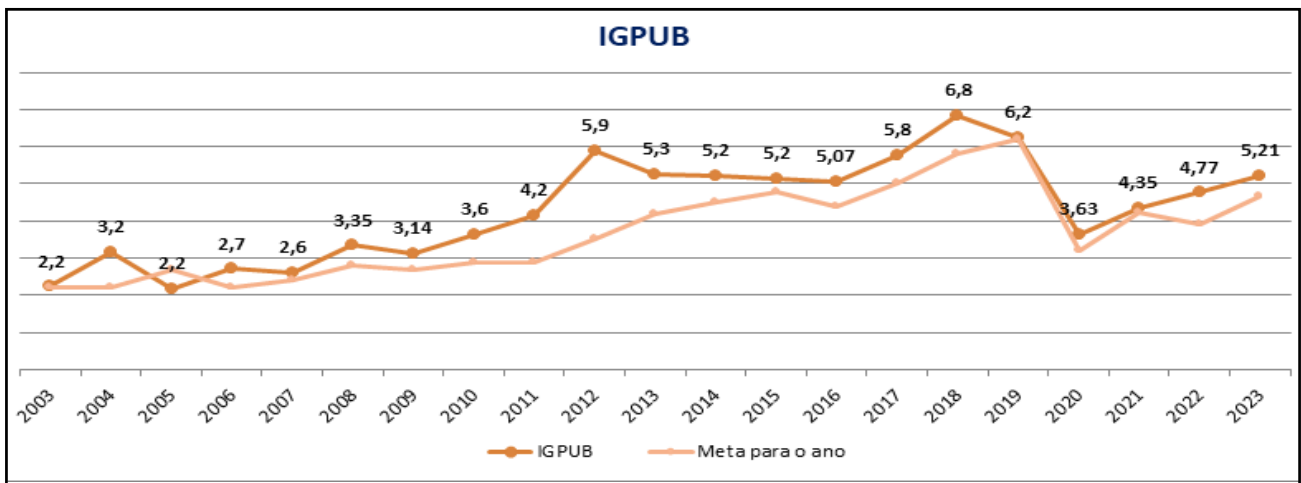
Descrição
<p><b>IGPUB = NGPB / TNSE</b></p> <p><b>NGPB</b> = Número de publicações no período, considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de artigos publicados em periódico com ISSN indexado no SCI ou em outro banco de dados;</li> <li>• Número de artigos publicados em revista de divulgação científica nacional ou internacional;</li> <li>• Número de artigos completos publicados em congresso nacional ou internacional;</li> <li>• Número de capítulo de livros.</li> </ul> <p><b>TNSE</b> = Número de técnicos de nível superior vinculados diretamente à pesquisa científica e ao desenvolvimento tecnológico (Pesquisadores, Tecnologistas e Bolsistas sob supervisão daqueles), com no mínimo doze meses de atuação.</p> <p><b>Unidade:</b> Número com duas casas decimais.</p>
Resultado
<p><b>IGPUB = (406 + 37) / 85</b>  <b>IGPUB = 443 / 85</b>  <b>IGPUB = 5,21</b></p>

O indicador IGPUB acompanhou a recuperação do indicador IPUB em 2023. A meta pactuada foi superada. Assim como a variável TNSE no índice IPUG, o TNSE-IGPUB sofreu alterações em 2023. A variável TNSE-IGPUB não considera apenas os bolsistas seniores como no indicador anterior.

No Gráfico 4 é possível ver a relação entre o número de publicações e os técnicos ao longo de 21 anos do TCG do CBPF. O Gráfico 5 mostra o histórico do índice.



**Gráfico 4:** Relação entre publicações e técnicos de nível superior de 2003 a 2023



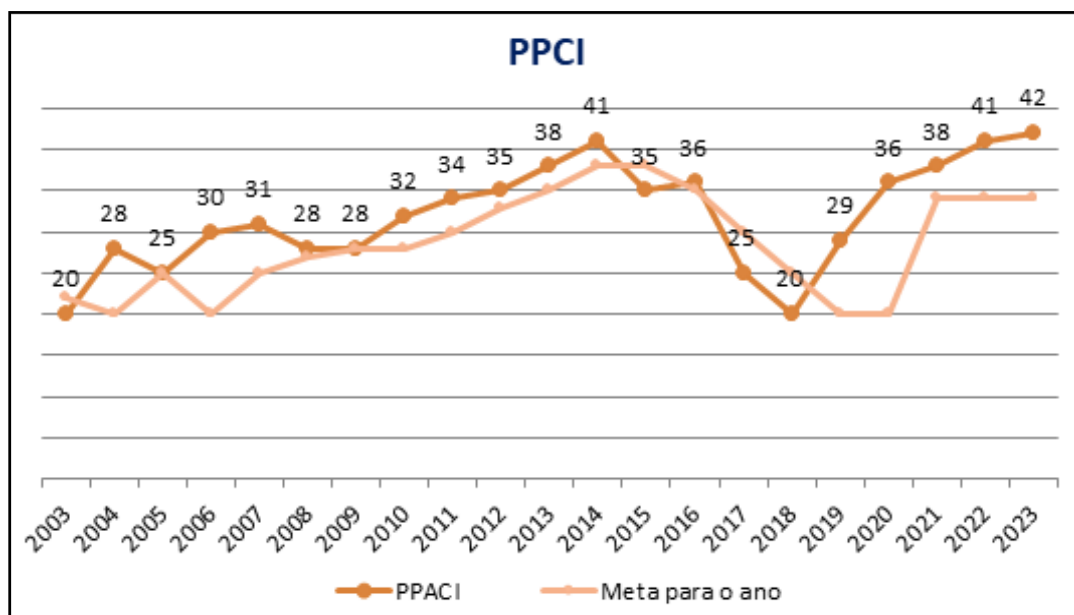
**Gráfico 5:** Série histórica do indicador IG PUB de 2002 a 2023

### (3) PPCI - PROGRAMAS E PROJETOS DE COOPERAÇÃO INTERNACIONAL

**Objetivo:** Medir o grau de alcance do objetivo estratégico de atuar como centro nacional cooperando com instituições do país e do exterior. Mostrar a quantidade de cooperação internacional da instituição no ano.

Descrição
<p><b>PPCI = NPPCI</b></p> <p><b>NPPCI</b> = Número de programas e projetos vigentes em parceria formal com instituições estrangeiras no período. No caso de organismos internacionais, será omitida a referência a País.</p> <p><b>Unidade:</b> Número.</p>
Resultado
<p><b>PPCI = 42</b></p>

O indicador PPCI teve um aumento no ano de 2023 (Gráfico 6) e superou a meta pactuada.



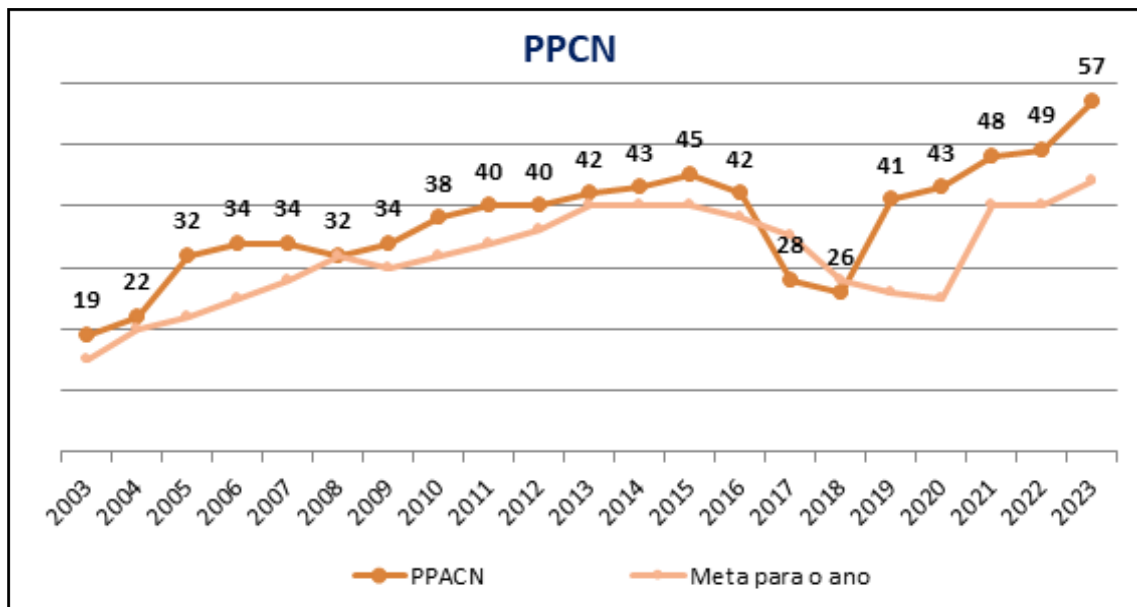
**Gráfico 6:** Série histórica do indicador PPCI de 2003 a 2023

#### (4) PPCN - PROGRAMAS E PROJETOS DE COOPERAÇÃO NACIONAL

**Objetivo:** Medir o grau de alcance do objetivo estratégico de atuar como centro nacional cooperando com instituições do país e do exterior. Mostrar a quantidade de cooperação nacional da instituição.

Descrição
<b>PPCN = NPPCN</b>
<b>NPPCN</b> = Número de programas e projetos vigentes em parceria formal com instituições nacionais no ano.
<b>Unidade:</b> Número.
Resultado
<b>PPCN = 57</b>

O indicador PPCN em 2023, como mostra o Gráfico 7, demonstra um crescimento em relação a 2022 e a meta acordada para o ano foi atingida.



**Gráfico 7:** Série histórica do indicador PPCN de 2003 a 2023

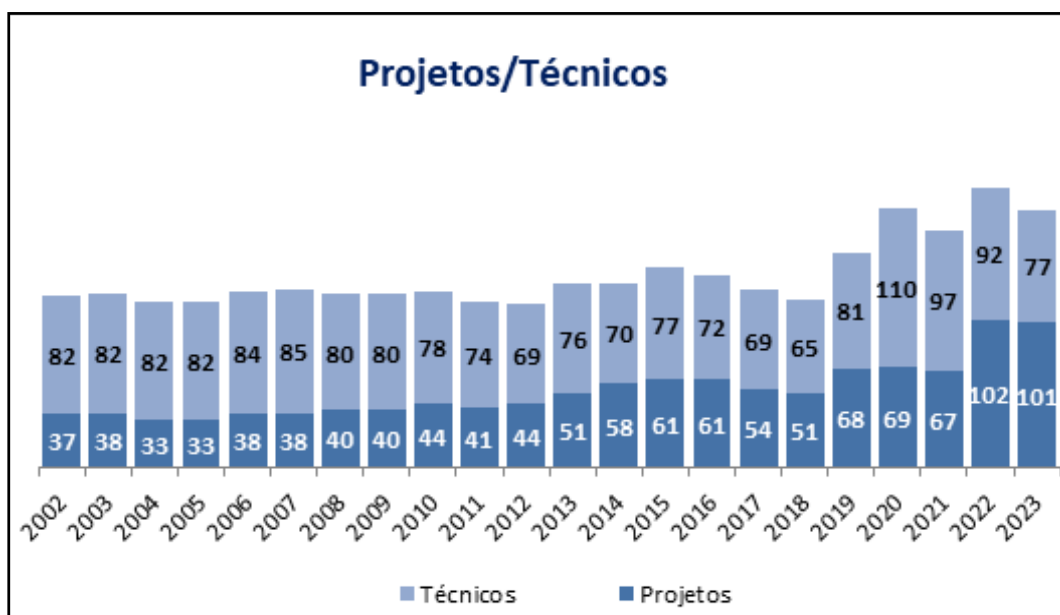


### (5) PPBD - ÍNDICE DE PROJETOS DE PESQUISA BÁSICA DESENVOLVIDOS

**Objetivo:** Medir o grau de alcance do objetivo estratégico de promover a pesquisa científica básica e tecnológica. Mostrar a relação entre a participação em projetos de pesquisa básica e desenvolvimento tecnológico por número de técnicos de nível superior vinculados diretamente à pesquisa no ano.

Descrição
<p><b>PPBD = PROJ / TNSEp</b></p> <p><b>PROJ</b> = Número total de projetos desenvolvidos no ano.  <b>TNSEp</b> = Número de técnicos de nível superior vinculados diretamente à pesquisa científica e ao desenvolvimento tecnológico (Pesquisadores, Tecnologistas e Bolsistas sob supervisão daqueles), com no mínimo doze meses de atuação.</p> <p><b>Unidade:</b> Número com duas casas decimais.</p>
Resultado
<p><b>PPBD = 101 / 77</b>  <b>PPBD = 1,31</b></p>

O índice apresentou uma pequena redução no número de projetos de pesquisa básica desenvolvidos na instituição, mas atingiu a meta pactuada. Um dos fatores que afetam o índice é o número de bolsistas seniores contabilizado no TNSE, que teve uma redução em 2023.



**Gráfico 8:** Relação entre projetos científicos e técnicos de nível superior de 2002 a 2023

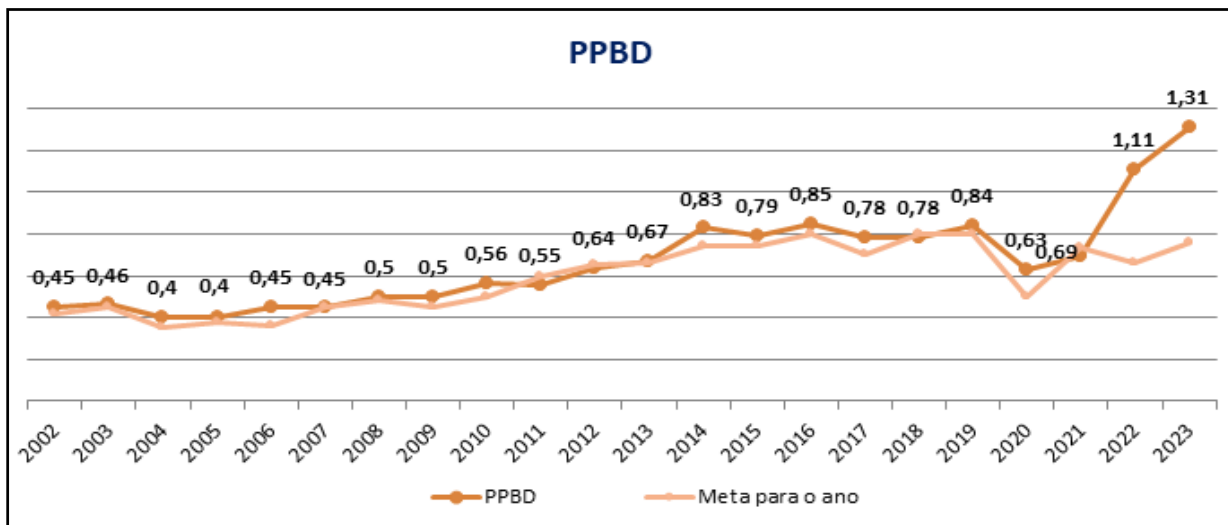


Gráfico 9: Série histórica do indicador PPBD de 2002 a 2023

### (6) PV - Nº DE PESQUISADORES VISITANTES NO ANO

**Objetivo:** Medir o grau de alcance do objetivo estratégico de atuar como centro nacional cooperando com instituições do país e do exterior. Mostrar o número de Pesquisadores Visitantes no ano na instituição.

<b>Descrição</b>
PV = NPV
NPV = Número de Pesquisadores Visitantes
Unidade: Número.
<b>Resultado</b>
PV = 26

O CBPF alcançou a sua meta em 2023 e é importante salientar que o crescimento em relação aos anos anteriores se deve ao Programa de Visitantes implantado pelo CBPF ao final do ano. Espera-se, dessa forma, recuperar o crescimento visto no início da série histórica do indicador (Gráfico 10).

Os pesquisadores contabilizados contribuíram com as pesquisas da instituição, muitos deles comparecendo semanalmente à instituição.

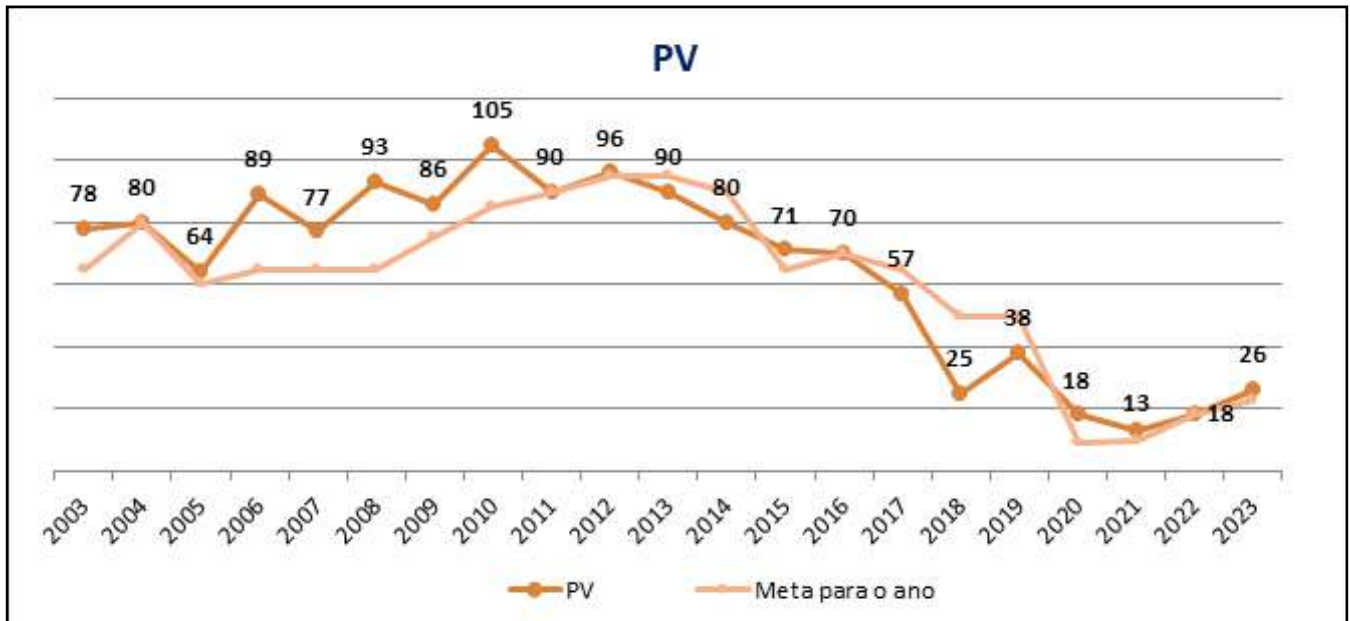


Gráfico 10: Série histórica do indicador PV de 2003 a 2023

## 4.2 PILAR FUNDAMENTAL IV - FORMAÇÃO, ATRAÇÃO E FIXAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS

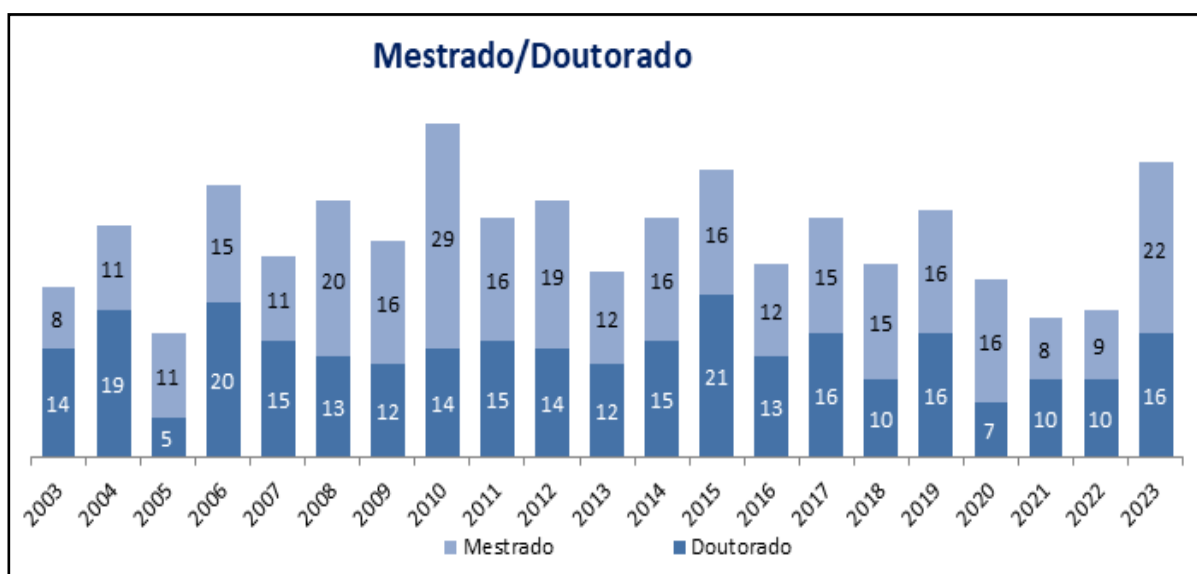
**Objetivo estratégico:** Ampliar a atuação regional, nacional e internacional do CBPF nas atividades de formação científica com os Programas de Pós-graduação acadêmico e profissional e o Programa de Iniciação Científica.

### (7) IODT - ÍNDICE DE ORIENTAÇÃO DE DISSERTAÇÕES E TESES DEFENDIDAS NO ANO

**Objetivo:** Medir o alcance do objetivo estratégico de ampliar a atuação do CBPF nas atividades de formação científica. Mostrar o número de orientação de dissertações e teses defendidas, dividido por cada técnico de nível superior habilitado para essa atividade.

Descrição
$IODT = [ (NTD * 3) + (NDM * 2) + (NME * 1) ] / TNSE_o$ <p> <b>NTD</b> = Nº de Teses de Doutorado defendidas (peso 3)  <b>NDM</b> = Nº de Dissertações de Mestrado defendidas (peso 2)  <b>NME</b> = Nº de Monografias de Especialização defendidas (peso 1)  <b>TNSE<sub>o</sub></b> = Considerar apenas os pesquisadores habilitados a orientar, ou seja, somente os doutores. Considerar também, a orientação das dissertações e teses por pesquisadores em outras instituições que não a UP/MCTIC.                 </p> <p><b>Unidade:</b> Número com uma casa decimal.</p>
Resultado
$IODT = [ (16 * 3) + (22 * 2) + (0 * 1) ] / 49$ <p><b>IODT = 1,88</b></p>

O indicador IODT obteve um aumento substancial no número de dissertações de mestrado e teses de doutorado defendidas em 2023 (Gráfico 11), superando a meta pactuada (Gráfico 12). O indicador sofre uma oscilação natural no decorrer dos anos.



**Gráfico 11:** Relação entre teses e dissertações defendidas de 2003 a 2023

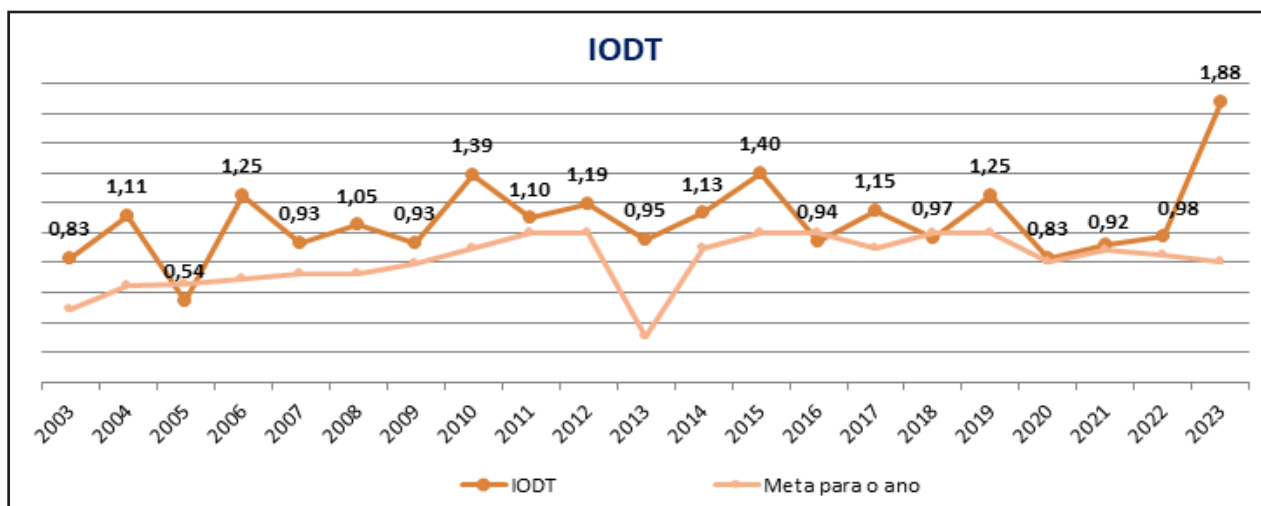


Gráfico 12: Série histórica do indicador IODT de 2003 a 2023

### (8) TPTD - ÍNDICE DE TRABALHOS PUBLICADOS POR TESE DEFENDIDA NO ANO

**Objetivo:** Medir o alcance do objetivo estratégico de ampliar a atuação do CBPF nas atividades de formação científica. Acompanhar a qualidade de teses e dissertações concluídas na instituição pelo número de aceites para publicação dos trabalhos derivados dessas.

Descrição
<p><b>TPTD = <math>NTP / (NTD + NDM)</math></b></p> <p><b>NTP</b> = Número de trabalhos aceites para publicação em periódicos indexados ou artigos completos publicados em anais de congressos, gerados a partir das teses e dissertações defendidas e/ou em andamento.</p> <p><b>NTD</b> = Número de teses de Doutorado aprovadas no ano.</p> <p><b>NDM</b> = Número de dissertações de Mestrado aprovadas no ano.</p> <p><b>Unidade:</b> Número com uma casa decimal.</p>
Resultado
<p><b>TPTD = <math>58 / (16 + 22)</math></b></p> <p><b>TPTD = 1,53</b></p>

Houve um aumento no número de trabalhos publicados por teses e dissertações defendidas, porém com o aumento do denominador do indicador, principalmente o número de defesas de mestrado, relativas às quais o aluno não tem obrigação de publicar artigos, fez com que o índice sofresse uma queda. O indicador de trabalhos publicados por teses e dissertações defendidas no ano sofreu uma redução em relação ao ano de 2022 e alcançou 61% da meta pactuada (Gráficos 13 e 14).

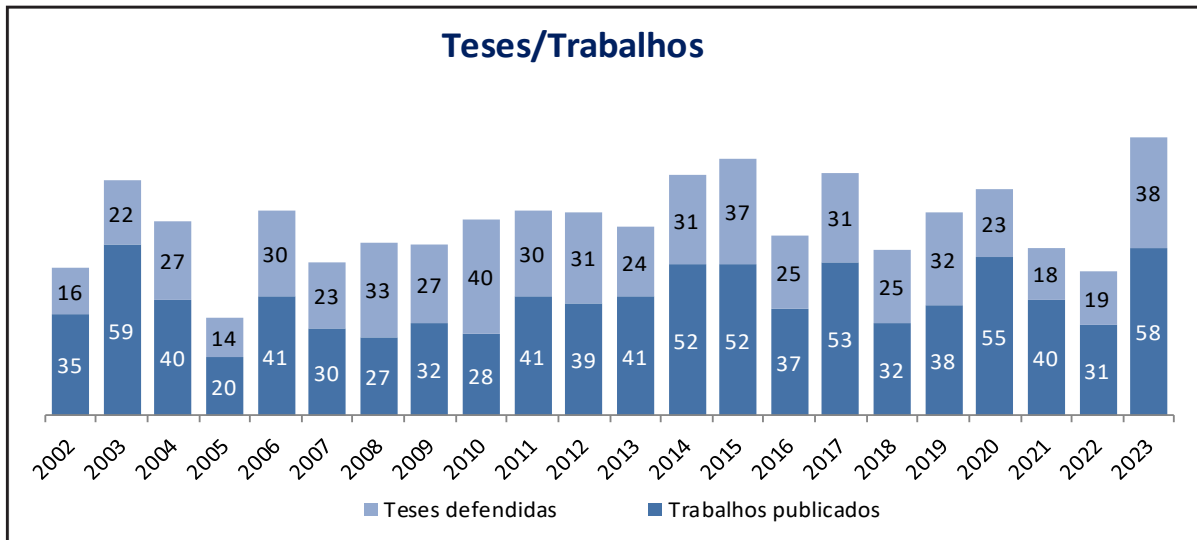


Gráfico 13: Relação entre teses defendidas e trabalhos publicados de 2002 a 2023

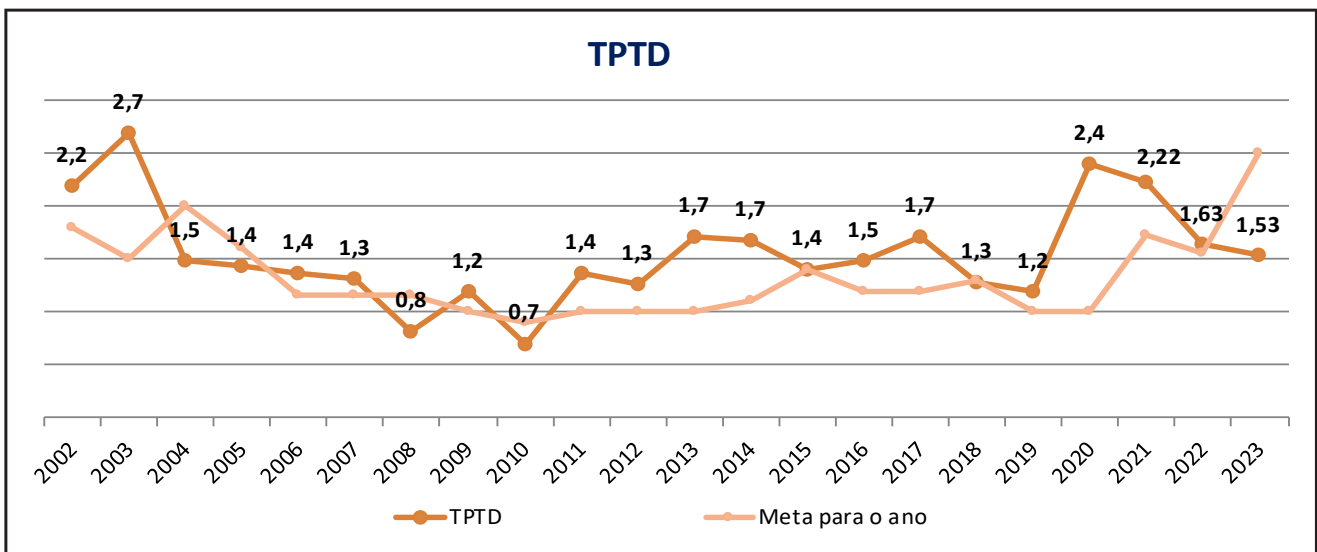


Gráfico 14: Série histórica do indicador TPTD de 2002 a 2023

### (9) PD - Nº DE PÓS-DOCS

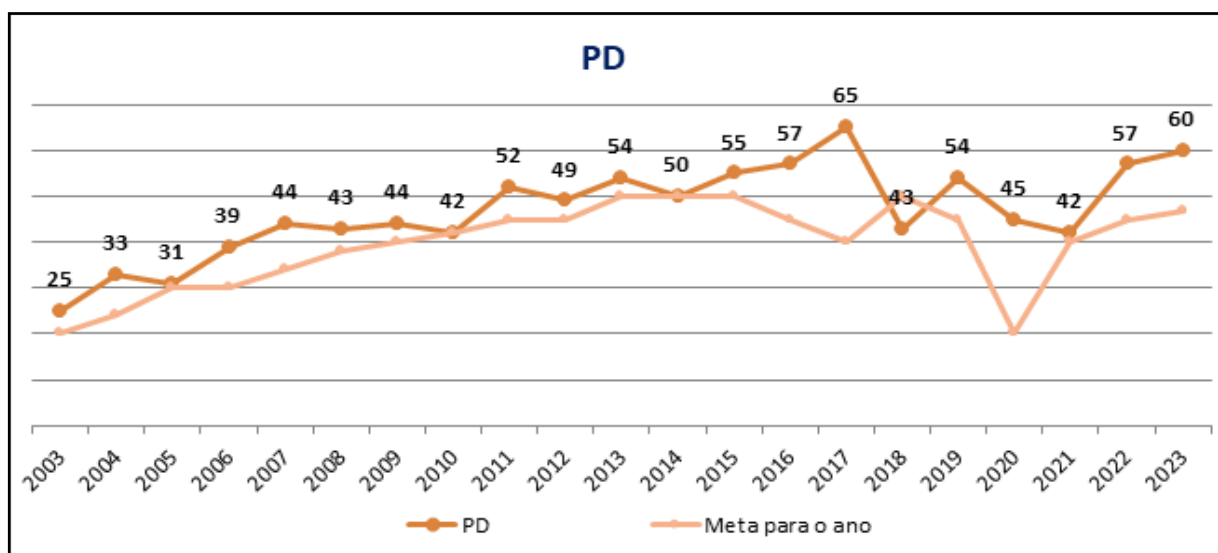
**Objetivo:** Medir o alcance do objetivo estratégico de ampliar a atuação do CBPF nas atividades de formação científica. Mostrar o número de Pós-Doutorandos com supervisão da instituição no ano.

Descrição
PD = NPD
NPD = Número de Pós-Doutorandos no ano.
Unidade: Número.

Resultado
PD = 60

O indicador teve um aumento em 2023 e superou a meta estabelecida para o ano, como mostra o Gráfico 15. Este é um fator importante para o alcance de outras metas dentro do TCG, pois um dos gargalos da instituição é o número sempre em decréscimo de pessoal especializado. A captação de pós-doutores para desenvolvimento de pesquisa junto aos pesquisadores da casa é essencial para a instituição manter seu nível de excelência.



**Gráfico 15:** Série histórica do indicador PD de 2003 a 2023

## (10) IEPCI - Índice de execução dos recursos PCI

**Objetivo:** Medir o grau de alcance do objetivo estratégico de ampliar a atuação do CBPF nas atividades de formação científica e propiciar, ao MCTI e aos cidadãos, fonte tempestiva de informações a respeito do Programa PCI.

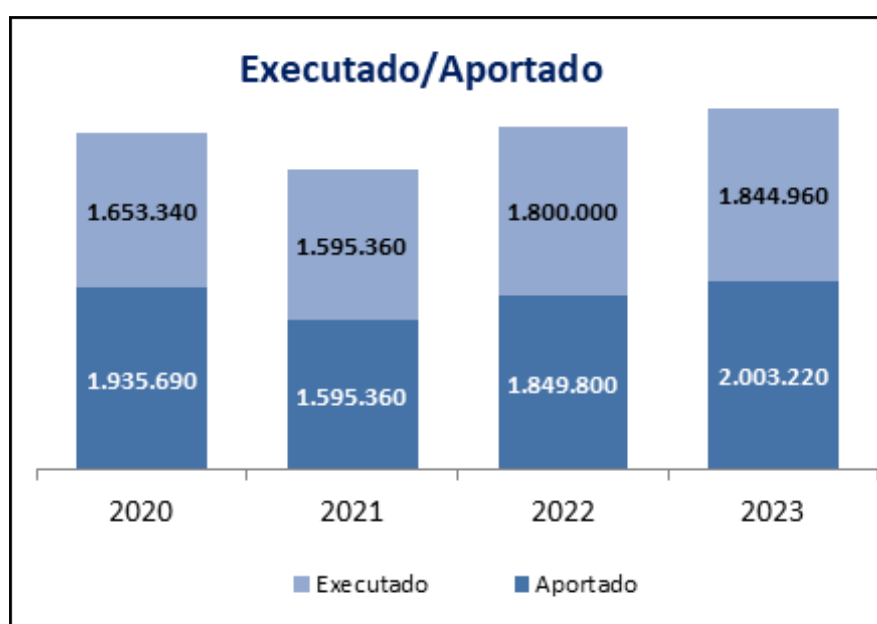
Descrição
IEPCI = Valor dos recursos PCI executados no ano / valores dos recursos PCI aportados no ano * 100
Unidade: % sem casa decimal.

Resultado
IEPCI = (R\$ 1.844.960,00 / R\$ 2.003.220,00) * 100
IEPCI = 92%

O indicador IEPCI foi adicionado ao TCG em 2020, por isso sua série histórica foi feita a partir de 2020 a 2023. O indicador sofreu alterações em sua meta em 2023. O MCTI solicitou que os indicadores relativos à execução financeira fossem pactuados invariavelmente em 100%. A meta para o ano de 2023 foi acordada em 100% e o CBPF conseguiu executar 92% de seu orçamento do Programa PCI (Gráfico 17).

O CBPF, em reunião com a SPEO e COAVA argumentou que a execução da totalidade do orçamento é algo inviável devido ao funcionamento do programa, os prazos de editais e das evasões de bolsistas sem tempo hábil para captação.



**Gráfico 16:** Relação entre recursos PCI aportados e recursos PCI efetivamente executados de 2020 a 2023



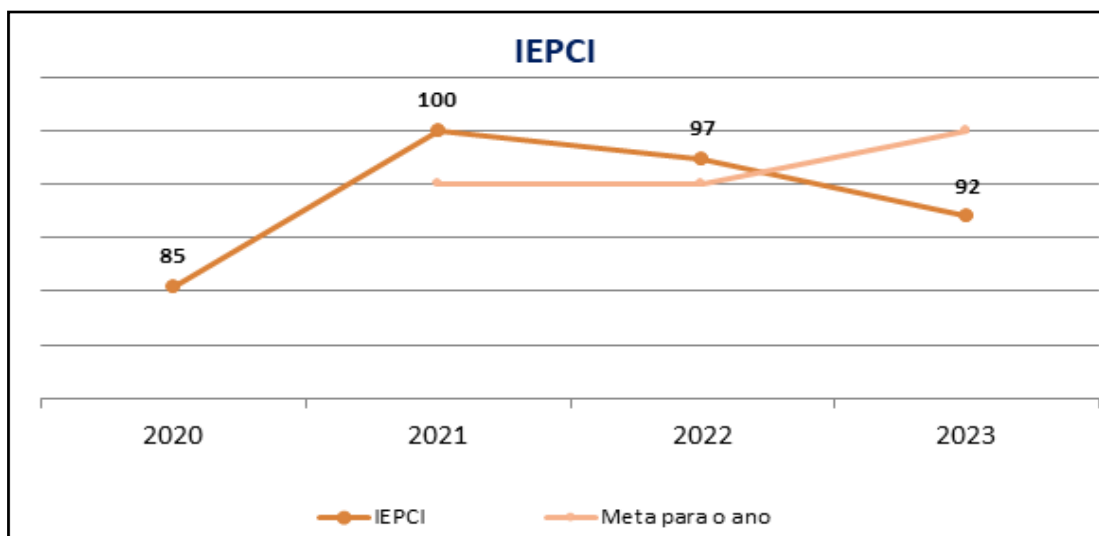


Gráfico 17: Série histórica do indicador IEPCI de 2020 a 2023

### 4.3 PILAR FUNDAMENTAL V - PROMOÇÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NAS EMPRESAS

**Objetivo estratégico:** Desenvolver processos, protótipos, software e técnicas, gerando inovações significativas com ciência agregada e com impacto para a indústria nacional e a sociedade brasileira em consonância com a Lei de Inovação.

#### (11) PcTD - Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos

**Objetivo:** Medir o grau de alcance do objetivo estratégico de promoção da inovação tecnológica nas empresas. Mostrar o índice de processos e técnicas desenvolvidos por técnicos de nível superior vinculados a atividades de pesquisas tecnológicas.

Descrição
<p><b>PcTD = NPTD / TNSE</b></p> <p><b>NPTD</b> = Nº total de processos, protótipos, softwares e técnicas desenvolvidos no ano, medidos pelo nº de relatórios finais produzidos.</p> <p><b>TNSE</b> = Número de técnicos de nível superior vinculados diretamente à pesquisa científica e ao desenvolvimento tecnológico (Pesquisadores, Tecnologistas e Bolsistas Seniores sob supervisão daqueles), com no mínimo doze meses de atuação.</p> <p><b>Unidade:</b> Número com duas casas decimais.</p>
Resultado
<p><b>PcTD = 29/77</b></p> <p><b>PcTD = 0,38</b></p>

O indicador sofreu uma alteração brusca de seu denominador. O antigo TNSEt (Técnicos de Nível Superior vinculados a atividades de pesquisas tecnológicas (pesquisadores, tecnologistas e bolsistas), com no mínimo doze meses de atuação) foi substituído pelo TNSE (Número de técnicos de nível superior vinculados diretamente à pesquisa científica e ao desenvolvimento tecnológico (Pesquisadores, Tecnologistas e Bolsistas Seniores sob supervisão daqueles), com no mínimo doze meses de atuação). Assim, mostrou-se necessário refazer os gráficos de relação entre processos/técnicos e série histórica para obter melhor visualização do desenvolvimento do indicador na instituição (Gráficos 18 e 19).

Diante dessa alteração, não foi possível recalculas as metas estabelecidas em toda sua série histórica, mas foi estabelecida meta para o ano de 2023. O número de processos, técnicas, patentes teve um aumento em 2023 e o CBPF superou a meta pactuada.

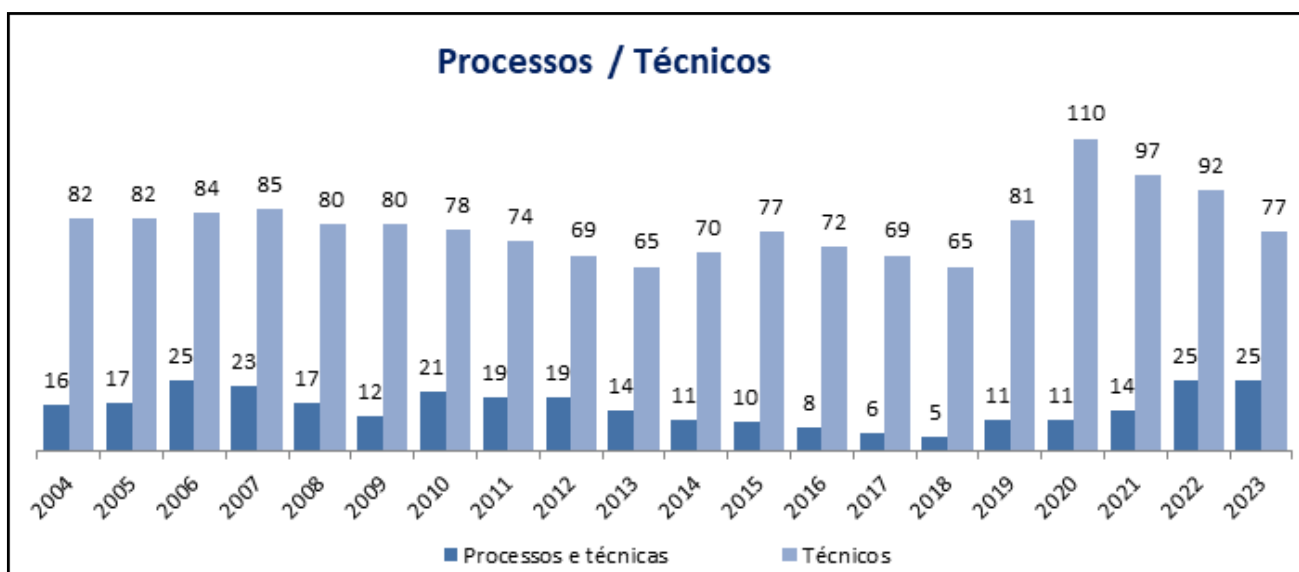


Gráfico 18: Relação entre processos e técnicos de 2004 a 2023 (recalculado)

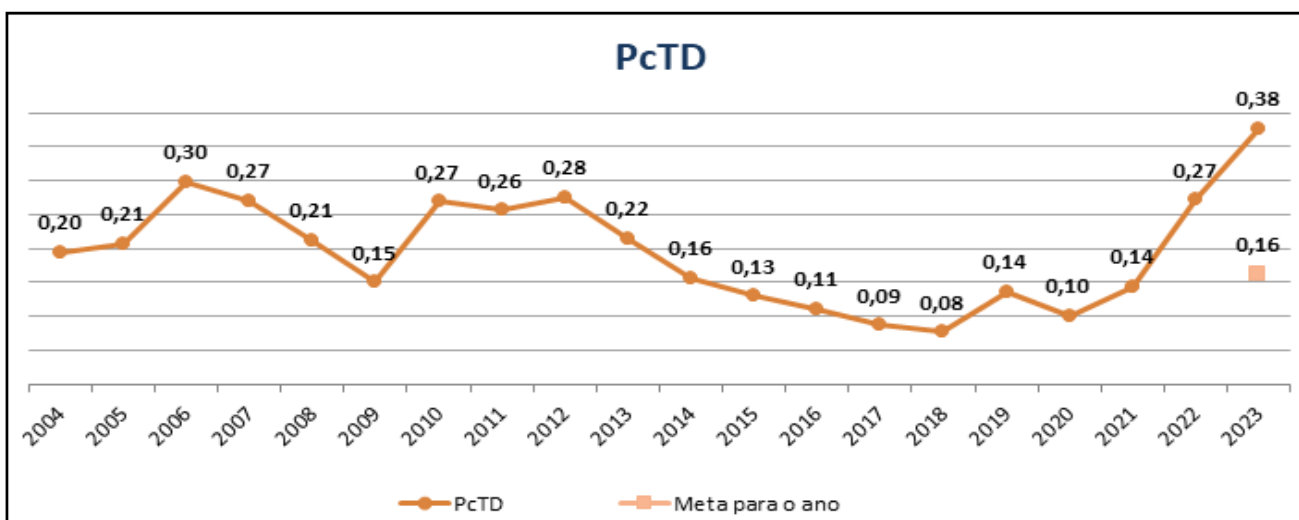


Gráfico 19: Série histórica do indicador PcTD de 2004 a 2023 (recalculado)

## 4.4 TEMAS ESTRATÉGICOS - CIÊNCIA E TECNOLOGIA SOCIAL

**Objetivo estratégico:** Estimular a difusão e popularização da Física através de programas com alcances diversificados, visando atingir diferentes segmentos da sociedade.

**Descrição:** Também integram a ENCTI os chamados “Temas Estratégicos” que englobam a relação entre as Ciências e as Tecnologias voltadas ao desenvolvimento social. A principal linha de ação a ser desenvolvida nesta área no CBPF está vinculada às atividades de difusão e popularização da ciência.

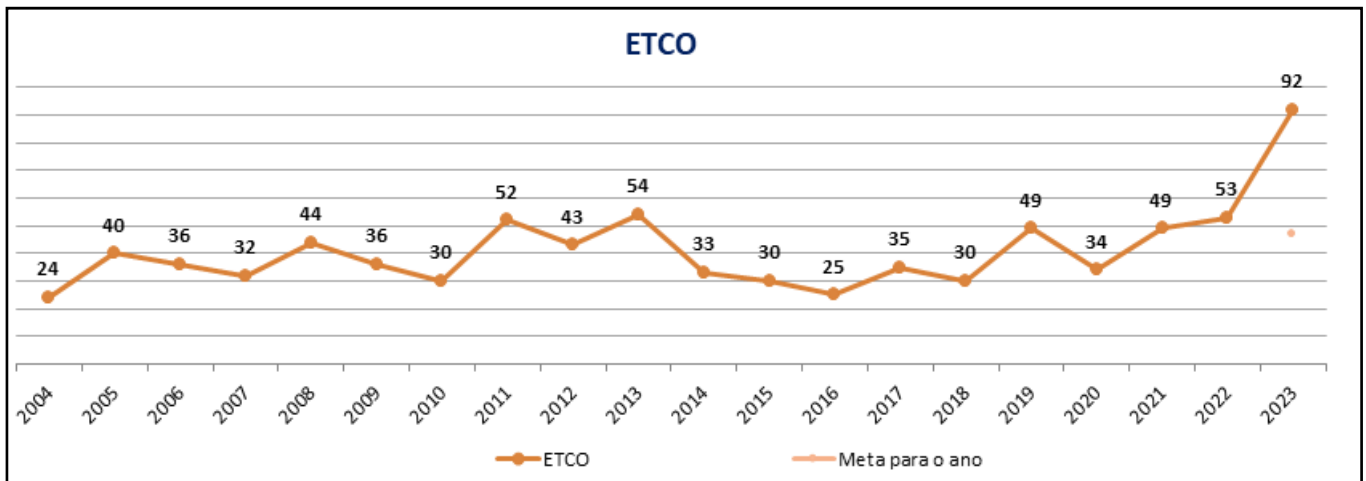
### (12) ETCO - Nº DE EVENTOS TÉCNICO-CIENTÍFICOS ORGANIZADOS

**Objetivo:** Medir o alcance do objetivo estratégico de estimular a difusão e popularização da Física através de programas com alcances diversificados visando atingir diferentes segmentos da sociedade. Mostrar o número de eventos técnico-científicos organizados pela instituição no ano.

Descrição
ETCO = Nº de congressos, palestras, simpósios, cursos, seminários, oficinas, palestras e congêneres ofertados no ano de vigência do TCG, por meios remotos ou presenciais.
<b>Unidade:</b> Número.
Resultado
ETCO = 14 + 9 + 69
ETCO = 92

O indicador sofreu uma alteração brusca na sua fórmula. Os eventos técnico-científicos do CBPF a partir de 2023 não recebem mais peso de acordo com sua carga horária, são apenas somados. Assim, mostrou-se necessário refazer a série histórica do indicador com a nova fórmula para obter melhor visualização do desenvolvimento do indicador na instituição (Gráfico 20), mas não foi possível refazer as metas dos anos anteriores.

O indicador superou a meta pactuada para o ano de 2023 e demonstra uma recuperação em relação à queda no ano de 2020, como mostra o Gráfico 20.



**Gráfico 20:** Série histórica do indicador ETCO de 2004 a 2023 (recalculado)

### (13) PIS - PROGRAMAS E PROJETOS NA ÁREA DE INCLUSÃO SOCIAL

**Objetivo:** Medir o alcance do objetivo estratégico de estimular a difusão e popularização da Física através de programas com alcances diversificados visando atingir diferentes segmentos da sociedade. Verificar o número dos Programas e Projetos desenvolvidos pela Instituição na área de Inclusão Social no ano.

Descrição
<p><b>PIS = NPIS</b></p> <p><b>NPIS =</b> Número de programas e projetos desenvolvidos pela instituição na área de Inclusão Social.</p> <p><b>Unidade:</b> Número.</p>
Resultado
<p><b>PIS = 30</b></p>

O índice teve uma alteração no seu nome, mas segue com a mesma fórmula. O CBPF superou a meta pactuada em 2023. A meta foi atingida mesmo com as limitações do ano para a realização de programas já estabelecidos na instituição.

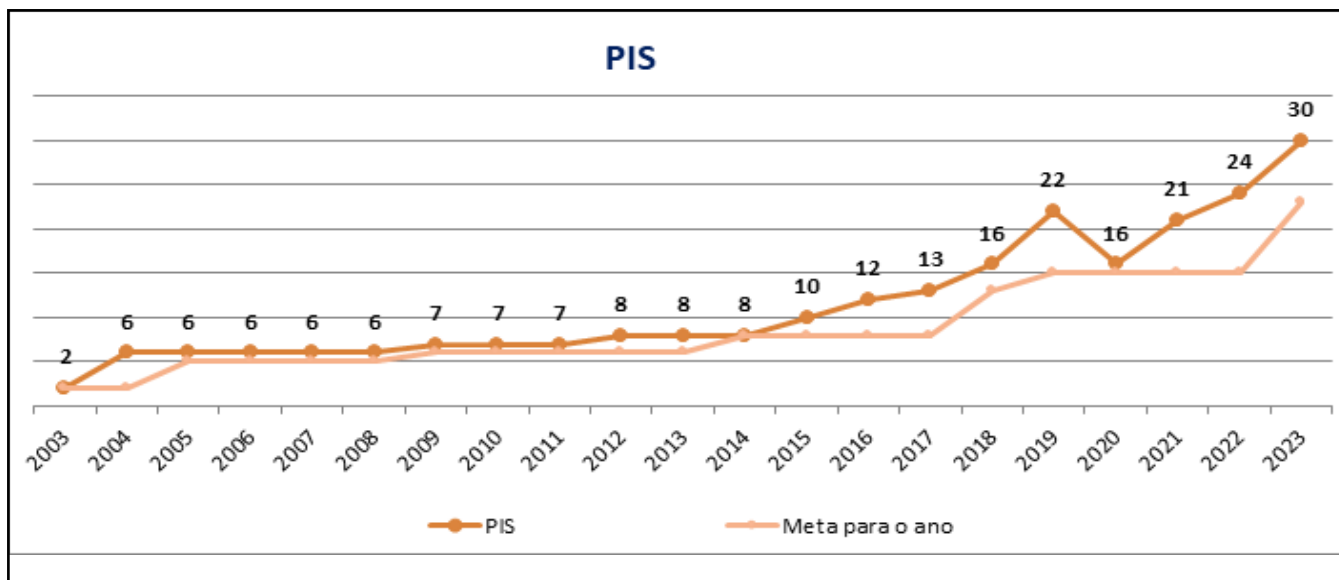


Gráfico 21: Série histórica do indicador PIS de 2003 a 2023

## 4.5 INDICADORES ADMINISTRATIVO-FINANCEIRO

### (14) IAL - ÍNDICE DE ALAVANCAGEM DE RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

**Objetivo:** Medir a relação entre a receita diretamente arrecada pela UP e o orçamento geral aprovado na LOA.

#### Descrição

$$IAL = [RE / (RE + OCC)] * 100$$

**RE** = Receita extraorçamentária (inclusive provenientes de Convênios; Fundos Setoriais; Fontes de Apoio à Pesquisa, inclusive as que ingressem via Fundações de Apoio; e receitas diretamente arrecadadas por prestação de serviços) efetivamente ingressadas no ano de vigência do TCG.

**OCC** = Dotação orçamentária aprovada na LOA, compreendendo recursos em custeio e capital oriundos do Tesouro Nacional.

**Unidade:** % com duas casas decimais.

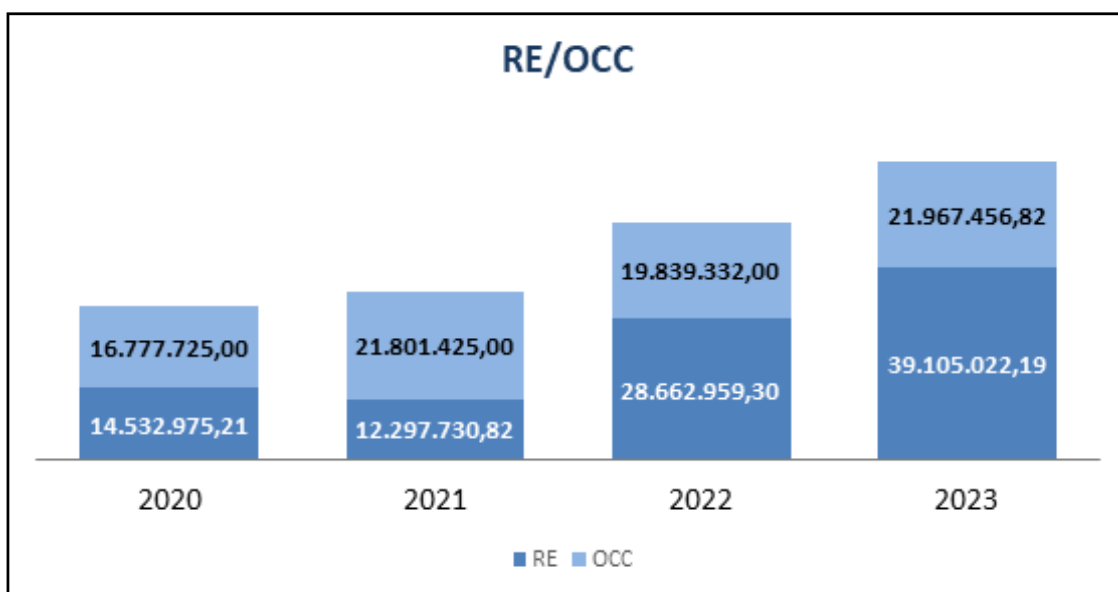
#### Resultado

$$IAL = [39.105.022,19 / (39.105.022,19 + 21.967.456,82)] * 100$$

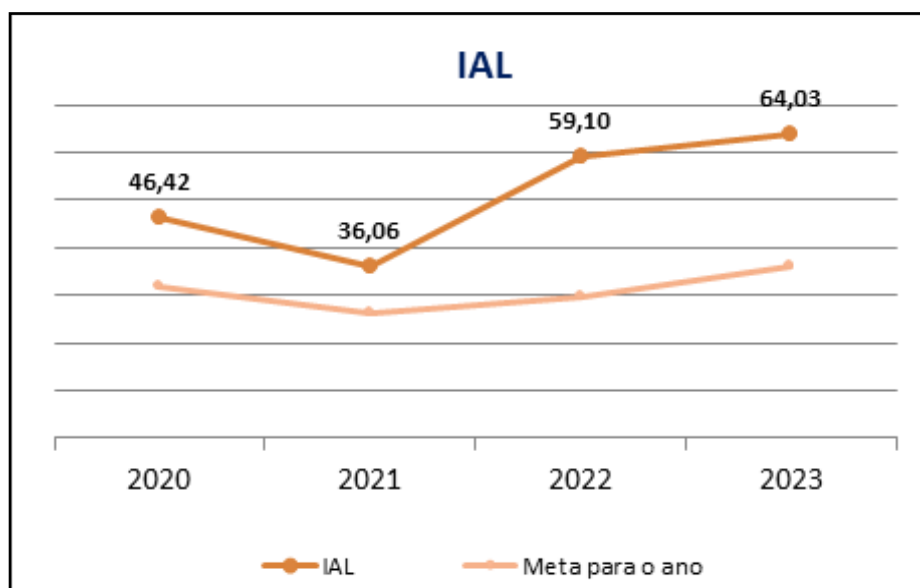
IAL = 64,03%

O índice superou a meta estabelecida para o ano de 2023, que foi de 36,01% (Gráficos 22 e 23). O aumento se deu pela captação de recursos extraorçamentários referentes a projetos de cooperação nacionais e internacionais.

Até 2019 o indicador que calculava a receita extraorçamentária e o orçamento do Tesouro Nacional aprovado para a instituição era o RRP - Relação entre Receita Própria e OCC. Sua fórmula era diferente e por esse motivo a série histórica surge verificando o índice a partir de 2020, quando o indicador utilizado foi o RREO - Índice de Relação entre Receitas Extraorçamentárias e Orçamentárias. Em 2023, houve uma mudança no nome do indicador para IAL - Índice de Alavancagem de Recursos Orçamentários, porém sua fórmula é a mesma do RREO, por isso a série histórica daquele indicador foi mantida.



**Gráfico 22:** Relação entre receita extraorçamentária e orçamentária de 2020 a 2023



**Gráfico 23:** Série histórica do indicador IAL de 2020 a 2023

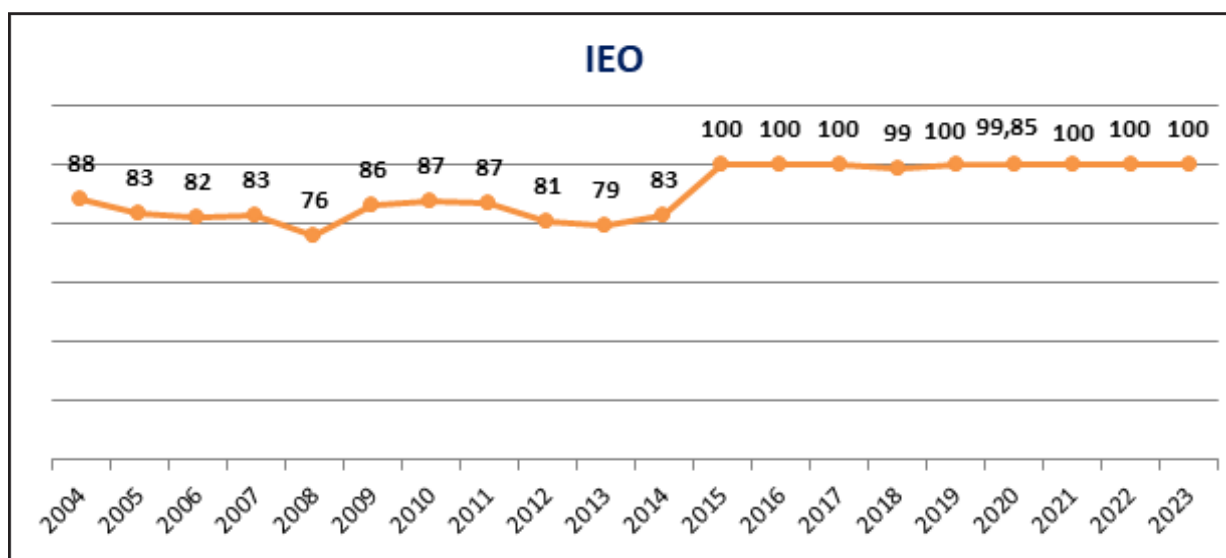
### (15) IEO - ÍNDICE DE EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA

**Objetivo:** Mensurar a capacidade de execução orçamentária da instituição. Acompanhar a relação entre o volume de recursos disponibilizados pelo orçamento e o nível de empenho dos recursos, visando atender à aplicação dos recursos em Pesquisa e Desenvolvimento no Ano.

Descrição
<b>IEO = VOE / LEA * 100</b>
<b>VOE</b> = Recursos de custeio e capital, provenientes do Tesouro Nacional, efetivamente empenhados no ano de vigência do TCG.
<b>LEA</b> = Limite de empenho do orçamento autorizado para o ano de vigência do TCG.
<b>Unidade:</b> % com duas casas decimais.

Resultado
<b>IEO = 39.677.996,62 / 39.677.996,62 * 100</b>
<b>IEO = 100%</b>

Como mostra o Gráfico 24, o CBPF desde 2015 ultrapassa o percentual de 99% de execução orçamentária. A meta anual para o indicador é de 100%. O CBPF cumpriu sua meta.



**Gráfico 24:** Série histórica do indicador IEO de 2004 a 2023

## (16) ICT – ÍNDICE DE CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO

**Objetivo:** Acompanhar e aferir a eficácia da instituição no cumprimento do que foi planejado no Plano de Desenvolvimento de Pessoas (PDP), bem como avaliar a capacitação de servidores no âmbito das Unidades de Pesquisa do MCTI.

Descrição
<b>PERC</b> = Percentual de cumprimento do Plano de Desenvolvimento de Pessoas (PDP)
<b>Unidade:</b> % com duas casas decimais

Resultado
<b>PERC = 0%</b>

O indicador ICT foi pactuado em 2023. A fórmula do índice se refere à porcentagem do instrumento Plano de Desenvolvimento de Pessoas (PDP) que foi cumprida durante o ano. O indicador necessita de esforços de toda a instituição, sua gestão de pessoas e suas coordenações, para que seja feita uma projeção das capacitações de seus servidores durante o ano. Mesmo que tenha havido inúmeras capacitações de servidores em 2023, não foi cumprida nenhuma capacitação prevista no PDP realizado em seu primeiro ano na instituição. Assim, o indicador não possui série histórica e não cumpriu a sua meta.





**CBPF**  
Centro Brasileiro  
de Pesquisas Físicas

UNIDADE DE PESQUISA DO MCTI

CAPÍTULO 5

# CONSIDERAÇÕES FINAIS

# 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades do CBPF trazem impacto direta e indiretamente à vida da sociedade brasileira. Em cada projeto e atividade, o CBPF trabalha para trazer melhorias a diversos segmentos do país e contribuir para a construção da agenda de pesquisas da Física, no Brasil e no mundo. A pesquisa desenvolvida no CBPF e seus resultados trazem benefícios em áreas como saúde, energia, transporte, comunicações, entre outras, contribuindo para o desenvolvimento econômico e social do país. Além disso, o CBPF também tem como objetivo promover a divulgação científica e a formação de novos pesquisadores, através de cursos, eventos e programas de pós-graduação.

A produção científica alcançou a marca de 406 artigos publicados nas mais renomadas revistas e jornais científicos do mundo. Nossa instituição tem uma infraestrutura tecnológica que atende diversas outras instituições – universidades, institutos, agências de fomento, hospitais, serviços públicos e privados, forças armadas etc. Superamos, em 2023, o número anterior de parcerias nacionais e internacionais com instituições de pesquisa e ensino, com empresas públicas e privadas, alimentando nossa infraestrutura, adequando-a para realizar nossa missão atual e preparando-a para nossa visão de futuro.

Muitos dos laboratórios no CBPF têm estruturas abertas e multiusuárias, permitindo o acesso permanente da comunidade técnico-científica. Mantemos a coordenação e a sede da Rede Nacional para a Física de Altas Energias, do Centro Latino-Americano de Física, do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Sistemas Complexos (INCT-SC). A nossa infraestrutura serve de apoio a diversas outras instituições de ensino e pesquisa do país, e temos um parque de

equipamentos dedicado a C&T que mantém o CBPF na liderança do conhecimento nacional nas diversas áreas de atuação institucional.

Neste ano de 2023 o CBPF conquistou a nota 9,6 no seu Relatório TCG. Alguns indicadores têm uma difícil previsibilidade, como o Índice de Trabalhos Publicados por Tese Defendida (TPTD). No caso deste índice, acrescenta-se o fato do número elevado de defesas de dissertações de mestrado, relativas às quais os alunos não têm obrigação de publicar artigos relativos aos seus trabalhos finais. Houve ainda a pactuação do Índice de Capacitação E Treinamento (ICT) por recomendação do MCTI. O indicador refere-se à porcentagem do Plano de Desenvolvimento de Pessoas (PDP), instrumento que necessita de amadurecimento dentro da instituição.

Em 2023 houve a abertura do edital para concurso do CBPF. Espera-se que traga resultados como a estabilidade interna e que crie terreno fértil para que pesquisadores, tecnólogos, servidores, bolsistas e corpo de funcionários sigam fazendo pela ciência e tecnologia do país o que fizeram até este momento.

Para além, espera-se que o papel das Unidades de Pesquisa e as Organizações Sociais do MCTI seja reconhecido como essencial para a competitividade internacional da economia brasileira e, mais do que isso, que elas têm um papel de alicerce na retomada do crescimento da economia brasileira. A expansão dessa estrutura científica e tecnológica é um elemento essencial na ação do Estado Brasileiro, visando construir um futuro em que a ciência é um dos valores básicos para uma sociedade melhor e mais justa.



**CBPF**  
Centro Brasileiro  
de Pesquisas Físicas

UNIDADE DE PESQUISA DO MCTI

ANEXO I

# TABELAS COMPROBATÓRIAS

# ANEXO I - TABELAS COMPROBATÓRIAS

## 4.1 PILAR FUNDAMENTAL I - PROMOÇÃO DA PESQUISA CIENTÍFICA BÁSICA E TECNOLOGIA

### (1) IPUB - ÍNDICE DE PUBLICAÇÕES

IPUB - Publicações				
Número	Publicação/Artigo	Revista	DOI	ISSN
1	Finite Element Simulation of NMR spectra and spin-spin relaxation of confined fluids under intense magnetic field gradients	JOURNAL OF MAGNETISM AND MAGNETIC MATERIALS	10.1016/j.jmmm.2022.170206	0304-8853
2	Interaction of water and carbon monoxide with MnO(001) thin films on Au(111)	PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS	10.1039/d3cp04038k	1463-9076
3	Growth and electronic properties of Co-doped Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub> thin films: a combined experimental and theoretical investigation	PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS	10.1039/d3cp03729k	1463-9076
4	Electronic properties of MnO(110) film grown on Cu (111)	PHYSICA SCRIPTA	10.1088/1402-4896/acfc86	0031-8949
5	Carrier Transport Enhancement by Doping Rubidium in Cu <sub>0.5</sub> Ti <sub>0.5</sub> -1223 Superconducting Phase	JOM	10.1007/s11837-023-05826-2	1047-4838
6	Investigation of Cr <sup>3+</sup> doped Zn-Co nanoferrites as potential candidate for self-regulated magnetic hyperthermia applications	PHYSICA SCRIPTA	10.1088/1402-4896/aceb20	0031-8949
7	Neutron Stars in the Symmetron Model	UNIVERSE	10.3390/universe8010006	
8	Subsystem trace-distances of two random states	JOURNAL OF PHYSICS A-MATHEMATICAL AND THEORETICAL	10.1088/1751-8121/acc770	1751-8113
9	Numerical validation of Ehrenfest theorem in a Bohmian perspective for non-conservative systems	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL PLUS	10.1140/epjp/s13360-023-04023-z	2190-5444
10	Magnetic Nanoparticles for Therapy and Diagnosis in Nanomedicine	PHARMACEUTICS	10.3390/pharmaceutics15061663	
11	Deep-learning applications to the multi-objective optimisation of IACT array layouts	37TH INTERNATIONAL COSMIC RAY CONFERENCE, ICRC2021		
12	Entanglement in many body systems	PHYSICA B-CONDENSED MATTER	10.1016/j.physb.2022.414511	0921-4526
13	Tuning between composition and nanoparticle size of manganites for self-regulated magnetic hyperthermia applications	JOURNAL OF PHYSICS D-APPLIED PHYSICS	10.1088/1361-6463/accc97	0022-3727
14	Bayesian Deep Learning for Shower Parameter Reconstruction in Water Cherenkov Detectors	37TH INTERNATIONAL COSMIC RAY CONFERENCE, ICRC2021		
15	Radial pulsations, moment of inertia and tidal deformability of dark energy stars	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C	10.1140/epjc/s10052-023-11198-3	1434-6044

16	Evaluation of an electrochemical sensor based on gold nanoparticles supported on carbon nanofibers for detection of tartrazine dye	JOURNAL OF SOLID STATE ELECTROCHEMISTRY	10.1007/s10008-023-05438-5	1432-8488
17	Self-supported vortex texture in 3D curved magnets	JOURNAL OF PHYSICS D-APPLIED PHYSICS	10.1088/1361-6463/acdaa8	0022-3727
18	Hadamard tail from initial data on the light cone	PHYSICAL REVIEW D	10.1103/PhysRevD.107.084008	2470-0010
19	Entanglement dynamics: Generalized master equation for uniformly accelerated two-level systems	PHYSICAL REVIEW A	10.1103/PhysRevA.106.062440	2469-9926
20	Non-Additive Entropic Forms and Evolution Equations for Continuous and Discrete Probabilities	ENTROPY	10.3390/e25081132	
21	Simultaneous square wave voltammetry detection of azo dyes using silver nanoparticles assembled on carbon nanofibers	ELECTROCHIMICA ACTA	10.1016/j.electacta.2022.141782	0013-4686
22	Effects of cobalt nanoparticles addition in Cu <sub>0.5</sub> Ti <sub>0.5</sub> -1223 superconductor composite	JOURNAL OF ELECTROCERAMICS	10.1007/s10832-023-00313-1	1385-3449
23	Semiclassical Approximation of the Wigner Function for the Canonical Ensemble	JOURNAL OF STATISTICAL PHYSICS	10.1007/s10955-023-03164-w	0022-4715
24	Restoration of a spontaneously broken symmetry in a Euclidean quantum $\lambda\phi^{4d+1}$ model with quenched disorder	PHYSICAL REVIEW D	10.1103/PhysRevD.106.125004	2470-0010
25	Mermin's inequalities in Quantum Field Theory	PHYSICS LETTERS B	10.1016/j.physletb.2023.138198	0370-2693
26	Towards solving the BCS Hamiltonian gap in near-term quantum computers	RESULTS IN PHYSICS	10.1016/j.rinp.2022.106131	2211-3797
27	Constraining the photon mass via Schumann resonances	PHYSICAL REVIEW D	10.1103/PhysRevD.106.116014	2470-0010
28	Hybrid organic/inorganic interface: in situ and ex situ characterization in terms of structure, morphology, electronic and magnetic properties	JOURNAL OF MAGNETISM AND MAGNETIC MATERIALS	10.1016/j.jmmm.2023.171050	0304-8853
29	A case study for an eco-design of aluminum terephthalate metal-organic framework- MIL-53(Al) for CO <sub>2</sub> and methane adsorption	SUSTAINABLE MATERIALS AND TECHNOLOGIES	10.1016/j.susmat.2023.e00689	2214-9937
30	Cd <sup>2+</sup> Detection by an Electrochemical Electrode Based on MWCNT-Orange Peel Activated Carbon	ACS OMEGA	10.1021/acsomega.3c05154	2470-1343
29	Author Correction: Proton acceleration in thermonuclear nova explosions revealed by gamma rays (Nature Astronomy, (2022), 6, 6, (689-697), 10.1038/s41550-022-01640-z)	Nature Astronomy	10.1038/s41550-022-01687-y	2397-3366
30	Ballistic performance of boron carbide nanoparticles reinforced ultra-high molecular weight polyethylene (UHMWPE)	J MATER RES TECHNOL	10.1016/j.jmrt.2022.01.104	2238-7854

31	Influence of the Molar Ratio of Co and V in Bimetallic Oxides on Their Pseudocapacitive Properties	ACS OMEGA	10.1021/acsomega.2c04126	2470-1343
32	Deep learning strategy for salt model building	GEOPHYSICS	10.1190/GEO2021-0362.1	0016-8033
33	Radiant gravitational collapse with anisotropy in pressures and bulk viscosity	GENERAL RELATIVITY AND GRAVITATION	10.1007/s10714-023-03098-4	0001-7701
34	Magnetoelastic modes in Neel domain walls	JOURNAL OF APPLIED PHYSICS	10.1063/5.0128775	0021-8979
35	Analog model for Euclidean wormholes effects	INTERNATIONAL JOURNAL OF MODERN PHYSICS D	10.1142/S0218271823420191	0218-2718
36	Complete genome sequence of a novel bacteriophage vB_Pci_PCMW57 infecting phyto bacteria pseudomonas cichorii	MOLECULAR BIOLOGY REPORTS	10.1007/s11033-023-08552-9	0301-4851
37	Temperature dependence of ferromagnetic behavior in ceria nanoparticles with cubic morphology	JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS	10.1016/j.jallcom.2023.171300	0925-8388
38	Evolution of quantum non-equilibrium for coupled harmonic oscillators	PROCEEDINGS OF THE ROYAL SOCIETY A-MATHEMATICAL PHYSICAL AND ENGINEERING SCIENCES	10.1098/rspa.2022.0411	1364-5021
39	A Wealth Distribution Agent Model Based on a Few Universal Assumptions	ENTROPY	10.3390/e25081236	
40	Complete identification of complex salt geometries from inaccurate migrated subsurface offset gathers using deep learning	GEOPHYSICS	10.1190/GEO2021-0586.1	0016-8033
41	Entangled coherent states and violations of Bell-CHSH inequalities	PHYSICS LETTERS A	10.1016/j.physleta.2023.129111	0375-9601
42	Hydrogen embrittlement in dissimilar welded joints interfaces - Influence of manufacturing parameters and evaluation of methodologies	CORROSION SCIENCE	10.1016/j.corsci.2023.111506	0010-938X
43	Global Hadamard form for the Green function in Schwarzschild spacetime	PHYSICAL REVIEW D	10.1103/PhysRevD.108.044033	2470-0010

44	Weyl operators, Tomita-Takesaki theory, and Bell-Clauser-Horne-Shimony-Holt inequality violations	PHYSICAL REVIEW D	10.1103/PhysRevD.108.085026	2470-0010
45	Exact Markovian evolution of quantum systems with several degrees of freedom: Phase space representations	PHYSICAL REVIEW E	10.1103/PhysRevE.108.044106	2470-0045
46	FRACTIONAL DUAL-PHASE-LAG HEAT CONDUCTION WITH PERIODIC HEATING AND PHOTO-THERMAL RESPONSE	THERMAL SCIENCE	10.2298/TSCI230201086S	0354-9836
47	Still learning about space dimensionality: From the description of hydrogen atom by a generalized wave equation for dimensions $D=3$	AMERICAN JOURNAL OF PHYSICS	10.1119/5.0058930	0002-9505
48	Magnetic nanoparticles in the body parts of <i>Polistes versicolor</i> and <i>Polybia paulista</i> wasps are biomineralized: evidence from magnetization measurements and ferromagnetic resonance spectroscopy	BIOMETALS	10.1007/s10534-022-00485-3	0966-0844
49	Vacuum energy with nonideal boundary conditions via an approximate functional equation	PHYSICAL REVIEW D	10.1103/PhysRevD.108.085019	2470-0010
50	Senses along Which the Entropy Sq Is Unique	ENTROPY	10.3390/e25050743	
51	Energy eigenstates of position-dependent mass particles in a spherical quantum dot	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL B	10.1140/epjb/s10051-023-00620-0	1434-6028
52	Three-dimensional bound states of cylindrical quantum heterostructures with position-dependent mass carriers	PHYSICA SCRIPTA	10.1088/1402-4896/ad11c1	0031-8949
53	Entropic form emergent from superstatistics	PHYSICAL REVIEW E	10.1103/PhysRevE.107.014132	2470-0045
54	Structural transitions and spontaneous exchange bias in $\text{La}_{2-x}\text{BaxCoMnO}_6$ series	JOURNAL OF SOLID STATE CHEMISTRY	10.1016/j.jssc.2023.123944	0022-4596
55	Neutral-current neutrino-nucleus scattering within QRPA models	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL A	10.1140/epja/s10050-023-01171-9	1434-6001
56	Microstructural and magnetic properties of $\text{BiFeO}_3/\text{Bi}_2\text{Fe}_4\text{O}_9$ binary nanoparticles with a bimodal size distribution	SOLID STATE SCIENCES	10.1016/j.solidstatesciences.2023.107359	1293-2558
57	Non-additive entropies and statistical mechanics at the edge of chaos: a bridge between natural and social sciences	PHILOSOPHICAL TRANSACTIONS OF THE ROYAL SOCIETY A-MATHEMATICAL PHYSICAL AND ENGINEERING SCIENCES	10.1098/rsta.2022.0293	1364-503X
58	Dark energy stars and quark stars within the context of (Q) gravity	PHYSICS OF THE DARK UNIVERSE	10.1016/j.dark.2023.101322	
59	Enhancing Catalytic Performance with Sol-Gel Hydrotalcite-Derived Nickel Oxide Catalysts for Dry Reforming of Methane: An Examination on Reactivity and Coke Formation	CHEMCATCHEM	10.1002/cctc.202300280	1867-3880
60	Photoluminescent and Magnetic Properties of Mononuclear Lanthanide-Based Compounds Containing the Zwitterionic Form of 4-Picolinic Acid as a Ligand	JOURNAL OF THE BRAZILIAN CHEMICAL SOCIETY	10.21577/0103-5053.20230160	0103-5053

61	Ising chain: Thermal conductivity and first-principle validation of Fourier's law	PHYSICA A-STATISTICAL MECHANICS AND ITS APPLICATIONS	10.1016/j.physa.2023.129161	0378-4371
62	Radial-angular coupling in self-phase-modulation with structured light	PHYSICAL REVIEW A	10.1103/PhysRevA.108.013503	2469-9926
63	Two-point function of a quantum scalar field in the interior region of a Kerr black hole	PHYSICAL REVIEW D	10.1103/PhysRevD.106.125011	2470-0010
64	Neutron stars in modified teleparallel gravity	JOURNAL OF COSMOLOGY AND ASTROPARTICLE PHYSICS	10.1088/1475-7516/2023/04/044	1475-7516
65	Magnetic properties of [Co/Cr] <sub>n</sub> /IrMn and [Fe/Pt] <sub>n</sub> /IrMn multilayers	JOURNAL OF MAGNETISM AND MAGNETIC MATERIALS	10.1016/j.jmmm.2023.171006	0304-8853
66	Deep pre-trained FWI: where supervised learning meets the physics-informed neural networks	GEOPHYSICAL JOURNAL INTERNATIONAL	10.1093/gji/ggad215	0956-540X
67	Neutrino and Antineutrino captures on <sup>18</sup> O within QRPA models	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL A	10.1140/epja/s10050-023-00944-6	1434-6001
68	First-principle validation of Fourier's law in d=1, 2, 3 classical systems	PHYSICA D-NONLINEAR PHENOMENA	10.1016/j.physd.2023.133681	0167-2789
69	Mesoscopic fluctuations in superconductor-topological insulator Josephson junctions	ANNALS OF PHYSICS	10.1016/j.aop.2022.168978	0003-4916
70	Aspects of Quantum Statistical Mechanics: Fractional and Tsallis Approaches	MATHEMATICS	10.3390/math11122777	
71	Probabilistic models with nonlocal correlations: Numerical evidence of q-Large Deviation Theory	PHYSICA A-STATISTICAL MECHANICS AND ITS APPLICATIONS	10.1016/j.physa.2022.128275	0378-4371
72	Behavior of a superaustenitic stainless steel weld cladding deposited by the gas metal arc welding process	MATERIALS TODAY COMMUNICATIONS	10.1016/j.mtcomm.2022.104978	
73	A semiempirical evaluation of half-life of <sup>146</sup> Sm isotope	MODERN PHYSICS LETTERS A	10.1142/S0217732323501158	0217-7323
74	Deep-Tomography: iterative velocity model building with deep learning	GEOPHYSICAL JOURNAL INTERNATIONAL	10.1093/gji/ggac374	0956-540X
75	Evidence of re-entrant spin-glass behavior in the GdAgGa compound	APPLIED PHYSICS A-MATERIALS SCIENCE & PROCESSING	10.1007/s00339-023-06719-6	0947-8396
76	Stochastic resetting and linear reaction processes: A continuous time random walk approach	COMMUNICATIONS IN NONLINEAR SCIENCE AND NUMERICAL SIMULATION	10.1016/j.cnsns.2023.107423	1007-5704
77	Controversy-seeking fuels rumor-telling activity in polarized opinion networks	CHAOS SOLITONS & FRACTALS	10.1016/j.chaos.2023.113287	0960-0779



78	Probing modified plasma waves in non-linear electrodynamics	PHYSICS OF PLASMAS	10.1063/5.0146302	1070-664X
79	Physical viability for nuclear batteries	JOURNAL OF RADIOANALYTICAL AND NUCLEAR CHEMISTRY	10.1007/s10967-023-09034-9	0236-5731
80	3d and 5d electronic structures and orbital hybridization in Ba- and Ca-doped La <sub>2</sub> CoIrO <sub>6</sub> double perovskites	PHYSICAL REVIEW B	10.1103/PhysRevB.107.214427	2469-9950
81	Strain-mediated magnetoelectricity probed by Raman spectroscopy in h-ErMnO <sub>3</sub>	PHYSICAL REVIEW B	10.1103/PhysRevB.108.014101	2469-9950
82	Vibrational and structural properties of the RFe <sub>4</sub> Sb <sub>12</sub> (R = Na, K, Ca, Sr, Ba) filled skutterudites	PHYSICAL REVIEW MATERIALS	10.1103/PhysRevMaterials.6.085403	2475-9953
83	Probing time orientability of spacetime	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C	10.1140/epjc/s10052-023-11642-4	1434-6044
84	Vacuum material properties and Cherenkov radiation in logarithmic electrodynamics	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C	10.1140/epjc/s10052-023-11280-w	1434-6044
85	Mild and Rapid Light-Driven Suzuki-Miyaura Reactions Catalyzed by AuPd Nanoparticles in Water at Room Temperature	CHEMISTRYOPEN	10.1002/open.202200177	2191-1363
86	Gamma/hadron discrimination using a small-WCD with four PMTs	37TH INTERNATIONAL COSMIC RAY CONFERENCE, ICRC2021		
87	Structural and magnetic properties of Fe-Ti-O solid solution prepared by ball-milling and post annealing	CERAMICS INTERNATIONAL	10.1016/j.ceramint.2023.04.094	0272-8842
88	Automated mechanical exfoliation technique: a spin pumping study in YIG/TMD heterostructures	NANOSCALE HORIZONS	10.1039/d3nh00137g	2055-6756
89	The Effects of Titanium Dioxide Nanoparticles on Osteoblasts Mineralization: A Comparison between 2D and 3D Cell Culture Models	NANOMATERIALS	10.3390/nano13030425	
90	CeFe-supported gold active catalyst applied to NO-SCR by CO: Effect of the gold deposition method and pretreatment	CATALYSIS COMMUNICATIONS	10.1016/j.catcom.2023.106732	1566-7367
91	Acoustic Emissions in Rock Deformation and Failure: New Insights from Q-Statistical Analysis	ENTROPY	10.3390/e25040701	
92	Quark confinement in an equiparticle quark model: Application to stellar matter	PHYSICAL REVIEW D	10.1103/PhysRevD.108.083006	2470-0010
93	Polymorphism and crystal reorientation governing the magnetic anisotropy in Gd thin films	JOURNAL OF MAGNETISM AND MAGNETIC MATERIALS	10.1016/j.jmmm.2023.171118	0304-8853
94	The Co <sup>2+</sup> -Ir <sup>5+</sup> orbital hybridization in LaCaCoIrO <sub>6</sub> double perovskite	JOURNAL OF MAGNETISM AND MAGNETIC MATERIALS	10.1016/j.jmmm.2023.171276	0304-8853
95	Synthetic route to low damping in ferromagnetic thin-films	APL MATERIALS	10.1063/5.0147172	2166-532X

96	Floquet Simulators for Topological Surface States in Isolation	PHYSICAL REVIEW X		2160-3308
97	Quantum Fluxes at the Inner Horizon of a Spinning Black Hole	PHYSICAL REVIEW LETTERS	10.1103/ PhysRevLett.129.261102	0031-9007
98	A Dirac-material-inspired non-linear electrodynamic model	JOURNAL OF PHYSICS A-MATHEMATICAL AND THEORETICAL	10.1088/1751-8121/acfb53	1751-8113
99	Does Melatonin Associated with Nanostructured Calcium Phosphate Improve Alveolar Bone Repair?	MEDICINA-LITHUANIA	10.3390/medicina58121720	1010-660X
100	Models for Reactions in Confined Space: Can Surface Science Contribute? A Review and Perspective	TOPICS IN CATALYSIS	10.1007/s11244-023-01787-7	1022-5528
101	Medical Applications of Nonadditive Entropies†	ENTROPY	10.3390/e25040578	
102	Quantum walks in two dimensions: controlling directional spreading with entangling coins and tunable disordered step operator	JOURNAL OF PHYSICS A-MATHEMATICAL AND THEORETICAL	10.1088/1751-8121/acbd25	1751-8113
103	In-Field <sup>57</sup> Fe Mossbauer study of maghemite nanoparticles functionalized multiwall carbon nanotubes and their ecotoxicological properties in young <i>Daphnia magna</i>	HYPERFINE INTERACTIONS	10.1007/s10751-022-01807-0	0304-3843
104	Relativistic structure of charged quark stars in energy-momentum squared gravity	ANNALS OF PHYSICS	10.1016/j.aop.2023.169440	0003-4916
105	Ecotoxicological Properties of Titanium Dioxide Nanomorphologies in <i>Daphnia magna</i>	NANOMATERIALS	10.3390/nano13050927	
106	Adsorptive desulfurization properties of refractory sulfur compounds onto Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -Ga <sub>2</sub> O <sub>3</sub> nanomaterials	CERAMICS INTERNATIONAL	10.1016/j.ceramint.2023.06.050	0272-8842
107	Polycrystalline diamond obtained in the diamond-Mo system with enhanced thermal stability sintered by HPHT	INTERNATIONAL JOURNAL OF REFRACTORY METALS & HARD MATERIALS	10.1016/j.ijrmhm.2023.106464	0263-4368
108	Improved gauge-unfixing formalism through a prototypical second-class system	EPL	10.1209/0295-5075/acad99	0295-5075
109	Atomistic simulation of FCC and HCP Ni-Gd core-shell nanosystem	JOURNAL OF MAGNETISM AND MAGNETIC MATERIALS	10.1016/j.jmmm.2023.170521	0304-8853
110	Pb(II) Uptake from Polluted Irrigation Water Using Anatase TiO <sub>2</sub> Nanoadsorbent	MOLECULES	10.3390/molecules28124596	
111	Synthesis of Vinyl Acetate Monomer Over PdCu Alloys: The Role of Surface Oxygenation in the Reaction Path	MACROMOLECULAR REACTION ENGINEERING	10.1002/mren.202300016	1862-832X
112	Microstructural evolution of superaustenitic stainless steel weld metal subjected to post welding heat treatment	MATERIALS LETTERS	10.1016/j.matlet.2023.134476	0167-577X

113	Thermoelectric properties of topological chains coupled to a quantum dot	SCIENTIFIC REPORTS	10.1038/s41598-023-28491-6	2045-2322
114	Enhanced Chiral CP Asymmetries from Final State Interactions	PHYSICAL REVIEW LETTERS	10.1103/PhysRevLett.131.051802	0031-9007
115	Secondary particle predictions in quasifree proton scattering reactions in the 100-250 MeV energy range	PHYSICAL REVIEW C	10.1103/PhysRevC.107.024613	2469-9985
116	Enhanced Removal of As(V) and Pb(II) from Drinking and Irrigating Water Effluents Using Hydrothermally Synthesized Zeolite 5A	WATER	10.3390/w15101892	
117	Poly(3-hydroxybutyrate-co-3-hydroxyvalerate) and amino-functionalized nanodiamond bionanocomposites for bone tissue defect repair	INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOLOGICAL MACROMOLECULES	10.1016/j.ijbiomac.2022.11.221	0141-8130
118	Refined Gribov-Zwanziger theory coupled to scalar fields in the Landau gauge	PHYSICAL REVIEW D	10.1103/PhysRevD.107.114006	2470-0010
119	Evaluating Hydroxyapatite, Gold Nanoparticles, and Graphene-Copper as Bimodal Agents for X-ray and Computed Tomography	BIOENGINEERING-BASEL	10.3390/bioengineering10020238	
120	The Use of Hydroxyapatite Loaded with Doxycycline (HADOX) in Dentoalveolar Surgery as a Risk-Reduction Therapeutic Protocol in Subjects Treated with Different Bisphosphonate Dosages	MEDICINA-LITHUANIA	10.3390/medicina59010046	1010-660X
121	Nano-hydroxyapatite radiolabeled with radium dichloride [ <sup>223</sup> Ra] RaCl <sub>2</sub> for bone cancer targeted alpha therapy: In vitro assay and radiation effect on the nanostructure	COLLOIDS AND SURFACES B-BIOINTERFACES	10.1016/j.colsurfb.2023.113174	0927-7765
122	Entropy Optimization, Generalized Logarithms, and Duality Relations	ENTROPY	10.3390/e24121723	
123	Time evolution of nonadditive entropies: The logistic map	CHAOS SOLITONS & FRACTALS	10.1016/j.chaos.2023.113431	0960-0779
124	Increasing the Magnetic Order Temperature in Co <sub>3</sub> O <sub>2</sub> BO <sub>3</sub> :In Ludwigite	INORGANIC CHEMISTRY	10.1021/acs.inorgchem.3c02136	0020-1669
125	Probabilities for informational free lunches in stochastic thermodynamics	JOURNAL OF STATISTICAL MECHANICS-THEORY AND EXPERIMENT	10.1088/1742-5468/aca0ea	1742-5468
126	Photothermal Response for the Thermoelastic Bending Effect Considering Dissipating Effects by Means of Fractional Dual-Phase-Lag Theory	FRACTAL AND FRACTIONAL	10.3390/fractalfract7030276	
127	New formalism to define vacuum states for scalar fields in curved spacetimes	PHYSICAL REVIEW D	10.1103/PhysRevD.107.065019	2470-0010
128	The Caudofoveata (Mollusca) Spicule as a Biomineralization Model: Unique Features Revealed by Combined Microscopy Methods	MINERALS	10.3390/min13060750	
129	A potential hybrid nanocomposite of poly (3-hydroxybutyrate-co-3-hydroxyvalerate) and fullerene for bone tissue regeneration and sustained drug release against bone infections	INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOLOGICAL MACROMOLECULES	10.1016/j.ijbiomac.2023.126531	0141-8130

130	Landscapes of Biochemical Warfare: Spatial Self-Organization Woven from Allelopathic Interactions	LIFE-BASEL	10.3390/life13020512	
131	Surface Adsorption Mechanism between Lead(II,IV) and Nanomaghemite Studied on Polluted Water Samples Collected from the Peruvian Rivers Mantaro and Cumbaza	NANOMATERIALS	10.3390/nano13101684	
132	Mechanical, Electronic, and Optical Properties of 8-16-4 Graphyne: A 2D Carbon Allotrope with Dirac Cones	JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY C	10.1021/acs.jpcc.3c01788	1932-7447
133	Second-order teleparallel gauge theory	CLASSICAL AND QUANTUM GRAVITY	10.1088/1361-6382/acf8a9	0264-9381
134	Sustainable Cellulose Nanofibers-Mediated Synthesis of Uniform Spinel Zn-Ferrites Nanocorals for High Performances in Supercapacitors	INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES	10.3390/ijms24119169	1661-6596
135	Considerations on the modified Maxwell electrodynamics in the presence of an electric and magnetic background	PHYSICAL REVIEW D	10.1103/PhysRevD.107.075019	2470-0010
136	In Situ and after Synthesis of Magnetic Nanoarchitectures Grown onto Zeolite Type 5A/CTAB Frameworks and Their Ecotoxicological Properties	CRYSTAL GROWTH & DESIGN	10.1021/acs.cgd.3c00076	1528-7483
137	Y-Substitution effects in the crystal field of the trigonal YxRE1-xNi3Ga9 (RE = Tb, Dy, and Ho)	JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS	10.1016/j.jallcom.2023.169459	0925-8388
138	Assessing the Fate of Superparamagnetic Iron Oxide Nanoparticles Carrying Usnic Acid as Chemical Cargo on the Soil Microbial	ACS NANO	10.1021/acsnano.2c11985	1936-0851
139	Force Correlations in Disordered Magnets	PHYSICAL REVIEW LETTERS	10.1103/PhysRevLett.129.107205	0031-9007
140	Maximal violation of the Bell-Clauser-Horne-Shimony-Holt inequality via bumpified Haar wavelets	PHYSICAL REVIEW D	10.1103/PhysRevD.108.L081701	2470-0010
141	Inhibition of Nickel (II) Mobility in Theobroma cacao L. Seedlings Using Zeolite 5A	AGRICULTURE-BASEL	10.3390/agriculture13030599	
142	Mossbauer studies of core-single-shell and core-double-shell polymer functionalized magnetic nanoparticles	HYPERFINE INTERACTIONS	10.1007/s10751-022-01813-2	0304-3843
143	A Standard Siren Measurement of the Hubble Constant Using Gravitational-wave Events from the First Three LIGO/Virgo Observing Runs and the DESI Legacy Survey	ASTROPHYSICAL JOURNAL	10.3847/1538-4357/aca6e3	0004-637X
144	Ecotoxicological properties of functionalized magnetic graphene oxide and multiwall carbon nanotubes in Daphnia magna	CERAMICS INTERNATIONAL	10.1016/j.ceramint.2023.01.102	0272-8842
145	Unexpected coordination mode for a phenol/pyridine-containing tripodal ligand towards copper(II) ions: Solid state, solution and DFT Studies	JOURNAL OF MOLECULAR STRUCTURE	10.1016/j.molstruc.2023.135827	0022-2860
146	Excess lifetime cancer risk due to ingestion of fish from a dam reservoir associated with a nuclear facility in Brazil	APPLIED RADIATION AND ISOTOPES	10.1016/j.apradiso.2023.111033	0969-8043
147	A catalog of new Blazar candidates with Open Universe by High School students	12TH COSMIC RAY INTERNATIONAL SEMINAR - CRIS 2022	10.1088/1742-6596/2429/1/012045	1742-6588

148	Quenching of the Photoluminescence of Gold Nanoclusters Synthesized by Pulsed Laser Ablation in Water upon Interaction with Toxic Metal Species in Aqueous Solution	CHEMOSENSORS	10.3390/chemosensors11020118	
149	Fluid pulsation modes and tidal deformability of anisotropic strange stars in light of the GW170817 event	PHYSICAL REVIEW D	10.1103/PhysRevD.107.124016	2470-0010
150	Coexistence of positive and negative exchange bias effect in Pr-doped NdCrO <sub>3</sub> samples	JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS	10.1016/j.jallcom.2022.168629	0925-8388
151	Carbon dioxide uptake by [Cu(bpca)] <sup>+</sup> : synthesis, crystal structure, and magnetic properties of {[Na(H <sub>2</sub> O) <sub>2</sub> ][Cu <sub>2</sub> (bpca) <sub>2</sub> (CO <sub>3</sub> )(HCO <sub>3</sub> )]} <sub>n</sub> [Hbpca = bis(2-pyridylcarbonyl)amide]	NEW JOURNAL OF CHEMISTRY	10.1039/d2nj05268g	1144-0546
152	Incommensurate charge density wave in multiband intermetallic systems exhibiting competing orders	PHYSICAL REVIEW B	10.1103/PhysRevB.107.205141	2469-9950
153	Antibiotics-loaded nanofibers fabricated by electrospinning for the treatment of bone infections	ARABIAN JOURNAL OF CHEMISTRY	10.1016/j.arabjc.2022.104392	1878-5352
154	Synthesis and magnetic characterization of iron-doped molybdenum trioxide ( $\alpha$ -MoO <sub>3</sub> :xFe)	SOLID STATE SCIENCES	10.1016/j.solidstatesciences.2023.107313	1293-2558
155	Comparative study of the heavy-quark dynamics with the Fokker-Planck equation and the Plastino-Plastino equation	PHYSICS LETTERS B	10.1016/j.physletb.2023.138136	0370-2693
156	Nonextensive Footprints in Dissipative and Conservative Dynamical Systems	SYMMETRY-BASEL	10.3390/sym15020444	
157	Sociophysics: Social collective behavior from the physics point of view	CHAOS SOLITONS & FRACTALS	10.1016/j.chaos.2023.113379	0960-0779
158	Spin-polarized Majorana zero modes in proximitized superconducting penta-silicene nanoribbons	SCIENTIFIC REPORTS	10.1038/s41598-023-44739-7	2045-2322
159	Entropy evolution at generic power-law edge of chaos	CHAOS SOLITONS & FRACTALS	10.1016/j.chaos.2023.113855	0960-0779
160	Full Heusler Fe <sub>2</sub> CrAl nanogranular films produced by pulsed laser deposition for magnonic applications	JOURNAL OF APPLIED PHYSICS	10.1063/5.0151291	0021-8979
161	The search for high altitude sites in South America for the SWGO detector	37TH INTERNATIONAL COSMIC RAY CONFERENCE, ICRC2021		
162	Nanofibers containing vancomycin for the treatment of bone infections: Development, characterization, efficacy and safety tests in cell cultures	JOURNAL OF DRUG DELIVERY SCIENCE AND TECHNOLOGY	10.1016/j.jddst.2023.104780	1773-2247
163	Beyond the 10-fold Way: 13 Associative Z <sub>2</sub> x Z <sub>2</sub> -Graded Superdivision Algebras	ADVANCES IN APPLIED CLIFFORD ALGEBRAS	10.1007/s00006-023-01263-1	0188-7009
164	Noise assessment of CMOS active pixel sensors for the CYGNO Experiment	MEASUREMENT SCIENCE AND TECHNOLOGY	10.1088/1361-6501/acf7e1	0957-0233
165	Accurate dark-matter halo elongation from weak-lensing stacking analysis	MONTHLY NOTICES OF THE ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY	10.1093/mnras/stac3038	0035-8711
166	Application of radiological assessment as water quality criterion for effluent release in a Brazilian uranium mine	ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLLUTION RESEARCH	10.1007/s11356-023-26964-9	0944-1344

167	Fractal-like kinetics for enhanced boron adsorption on heterogeneous magnetic composite surfaces	MATERIALS CHEMISTRY AND PHYSICS	10.1016/j.matchemphys.2023.128313	0254-0584
168	Neural complexity through a nonextensive statistical-mechanical approach of human electroencephalograms	SCIENTIFIC REPORTS	10.1038/s41598-023-37219-5	2045-2322
169	The CYGNO experiment, a directional detector for direct Dark Matter searches	NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH SECTION A-ACCELERATORS SPECTROMETERS DETECTORS AND ASSOCIATED EQUIPMENT	10.1016/j.nima.2023.168325	0168-9002
170	The hubble rate trouble: an effective field theory of dark matter	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C	10.1140/epjc/s10052-023-11366-5	1434-6044
171	Self-similarities and Power Laws in the Time-resolved Spectra of GRB 190114C, GRB 130427A, GRB 160509A, and GRB 160625B	ASTROPHYSICAL JOURNAL	10.3847/1538-4357/acb20b	0004-637X
172	50 litres TPC with sCMOS-based optical readout for the CYGNO project	NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH SECTION A-ACCELERATORS SPECTROMETERS DETECTORS AND ASSOCIATED EQUIPMENT	10.1016/j.nima.2022.167584	0168-9002
173	Directional iDBSCAN to detect cosmic-ray tracks for the CYGNO experiment	MEASUREMENT SCIENCE AND TECHNOLOGY	10.1088/1361-6501/acf402	0957-0233
174	3D conductive monolithic carbons from pyrolyzed bamboo for microfluidic self-heating system	CARBON	10.1016/j.carbon.2023.118214	0008-6223
175	The CYGNO experiment: a directional Dark Matter detector with optical readout	JOURNAL OF INSTRUMENTATION	10.1088/1748-0221/18/09/C09010	1748-0221
176	A 50 l Cygno prototype overground characterization	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C	10.1140/epjc/s10052-023-11988-9	1434-6044
177	New aspects of the Z2 x Z2-graded 1D superspace: Induced strings and 2D relativistic models	NUCLEAR PHYSICS B	10.1016/j.nuclphysb.2023.116202	0550-3213
178	Microstructural analysis of phase precipitation during high temperature creep in AISI 310 stainless steel	JOURNAL OF MATERIALS RESEARCH AND TECHNOLOGY-JMR&T	10.1016/j.jmrt.2023.02.175	2238-7854
179	Study of the Counter Cation Effects on the Supramolecular Structure and Electronic Properties of a Dianionic Oxamate-Based {NiII <sub>2</sub> } Helicate	MOLECULES	10.3390/molecules28052086	
180	Benchmarking the Science for the Southern Wide-Field Gamma-ray Observatory (SWG0)	37TH INTERNATIONAL COSMIC RAY CONFERENCE, ICRC2021		
181	TOPz: Photometric redshifts for J-PAS	ASTRONOMY & ASTROPHYSICS	10.1051/0004-6361/202243881	0004-6361
182	S-PLUS DR1 galaxy clusters and groups catalogue using PzWav	MONTHLY NOTICES OF THE ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY	10.1093/mnras/stac3273	0035-8711

183	Optical spectroscopy of blazars for the Cherenkov Telescope Array - II	MONTHLY NOTICES OF THE ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY	10.1093/mnras/stac3167	0035-8711
184	LIME-A gas TPC prototype for directional Dark Matter search for the CYGNO experiment	NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH SECTION A-ACCELERATORS SPECTROMETERS DETECTORS AND ASSOCIATED EQUIPMENT	10.1016/j.nima.2023.168207	0168-9002
185	Taxes, Inequality, and Equal Opportunities	ENTROPY	10.3390/e25091346	
186	Why equal opportunities lead to maximum inequality? The wealth condensation paradox generally solved	CHAOS SOLITONS & FRACTALS	10.1016/j.chaos.2023.113181	0960-0779
187	Synthesis, Thermal Analysis, Spectroscopic Properties, and Degradation Process of Tutton Salts Doped with AgNO <sub>3</sub> or H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	ACS OMEGA	10.1021/acsomega.3c00622	2470-1343
188	High-statistics measurement of antineutrino quasielasticlike scattering at E <sub>ν</sub> ~ 6 GeV on a hydrocarbon target	PHYSICAL REVIEW D	10.1103/PhysRevD.108.032018	2470-0010
189	Measurement of inclusive charged-current ν <sub>μ</sub> scattering on hydrocarbon at ⟨E <sub>ν</sub> ⟩ ~ 6 GeV with low three-momentum transfer	PHYSICAL REVIEW D	10.1103/PhysRevD.106.032001	2470-0010
190	Measurement of the axial vector form factor from antineutrino-proton scattering	NATURE	10.1038/s41586-022-05478-3	0028-0836
191	Improved constraint on the MINERvA medium energy neutrino flux using ν over line e <sup>-</sup> - ν over line e <sup>-</sup> data	PHYSICAL REVIEW D	10.1103/PhysRevD.107.012001	2470-0010
192	SN 2022ann: a Type Icn supernova from a dwarf galaxy that reveals helium in its circumstellar environment	MONTHLY NOTICES OF THE ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY	10.1093/mnras/stad1433	0035-8711
193	Study of the GeV to TeV morphology of the γ Cygni SNR (G 78.2+2.1) with MAGIC and Fermi-LAT: Evidence for cosmic ray escape	ASTRONOMY & ASTROPHYSICS	10.1051/0004-6361/202038748	0004-6361
194	Pegasus IV: Discovery and Spectroscopic Confirmation of an Ultra-faint Dwarf Galaxy in the Constellation Pegasus	ASTROPHYSICAL JOURNAL	10.3847/1538-4357/aca1c3	0004-637X
195	Latest results of Longevity studies on the present CMS RPC system for HL-LHC phase	NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH SECTION A-ACCELERATORS SPECTROMETERS DETECTORS AND ASSOCIATED EQUIPMENT	10.1016/j.nima.2023.168452	0168-9002
196	RPC based tracking system at CERN GIF plus plus facility	NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH SECTION A-ACCELERATORS SPECTROMETERS DETECTORS AND ASSOCIATED EQUIPMENT	10.1016/j.nima.2023.168271	0168-9002

197	Search for the rare hadronic decay $B_s^0 \rightarrow p\bar{p}$	PHYSICAL REVIEW D	10.1103/PhysRevD.108.012007	2470-0010
198	Amplitude analysis of the $D^+s \rightarrow \pi^-\pi^+\pi^+$ decay	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP07(2023)204	1029-8479
199	Charmonium production in pNe collisions at $\sqrt{s_{NN}}=68.5$ GeV	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C	10.1140/epjc/s10052-023-11608-6	1434-6044
200	Observation of sizeable $\chi$ contribution to $c_1(3872) \rightarrow p^+ p^- J/\psi$ decays	PHYSICAL REVIEW D	10.1103/PhysRevD.108.L011103	2470-0010
201	Aging studies for the CMS improved Resistive Plate Chambers	NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH SECTION A-ACCELERATORS SPECTROMETERS DETECTORS AND ASSOCIATED EQUIPMENT	10.1016/j.nima.2023.168451	0168-9002
202	Search for the rare decays $W^+ \rightarrow D_s^+ \gamma$ and $Z \rightarrow D_0 \gamma$ at LHCb	CHINESE PHYSICS C	10.1088/1674-1137/aceae9	1674-1137
203	Search for CP violation using $(T)$ -odd correlations in $B_0 \rightarrow p\bar{p}K^+ \pi^-$ decays	PHYSICAL REVIEW D	10.1103/PhysRevD.108.032007	2470-0010
204	Study of $B_c^+$ meson decays to charmonia plus multihadron final states	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP07(2023)198	1029-8479
205	Measurement of $\tau_L$ using the $B_s^0 \rightarrow J/\psi \eta$ decay mode	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C	10.1140/epjc/s10052-023-11634-4	1434-6044
206	Nuclear Modification Factor of Neutral Pions in the Forward and Backward Regions in p-Pb Collisions	PHYSICAL REVIEW LETTERS	10.1103/PhysRevLett.131.042302	0031-9007
207	Observation of the $B_0s \rightarrow D^{*+} D^{*-}$ decay	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP07(2023)119	1029-8479
208	Measurement of the Branching Fractions $B(B_0 \rightarrow p\bar{p})$ and $B(B_s^0 \rightarrow p\bar{p})$	PHYSICAL REVIEW LETTERS	10.1103/PhysRevLett.131.091901	0031-9007
209	Multidifferential study of identified charged hadron distributions in Z-tagged jets in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13$ TeV	PHYSICAL REVIEW D	10.1103/PhysRevD.108.L031103	2470-0010
210	New slow control emulator for the CMS phase-2 upgrade RPC link system	NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH SECTION A-ACCELERATORS SPECTROMETERS DETECTORS AND ASSOCIATED EQUIPMENT	10.1016/j.nima.2023.168268	0168-9002
211	Six More Ultra-faint Milky Way Companions Discovered in the DECam Local Volume Exploration Survey	ASTROPHYSICAL JOURNAL	10.3847/1538-4357/acdd78	0004-637X
212	Molybdenum as a new binder for polycrystalline diamond (PCD) prepared by HPHT sintering	CERAMICS INTERNATIONAL	10.1016/j.ceramint.2023.02.098	0272-8842
213	Machine Learning based tool for CMS RPC currents quality monitoring	NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH SECTION A-ACCELERATORS SPECTROMETERS DETECTORS AND ASSOCIATED EQUIPMENT	10.1016/j.nima.2023.168449	0168-9002



214	RPC background studies at CMS experiment	NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH SECTION A-ACCELERATORS SPECTROMETERS DETECTORS AND ASSOCIATED EQUIPMENT	10.1016/j.nima.2023.168266	0168-9002
215	The CMS RPC system readiness for LHC Run-3 data taking	NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH SECTION A-ACCELERATORS SPECTROMETERS DETECTORS AND ASSOCIATED EQUIPMENT	10.1016/j.nima.2023.168272	0168-9002
216	Very high energy sky monitoring with the Southern Widefield Gamma-ray Observatory	RICAP-22, 8TH ROMA INTERNATIONAL CONFERENCE ON ASTROPARTICLE PHYSICS	10.1051/epjconf/202328001007	2100-014X
217	MAGIC observations provide compelling evidence of hadronic multi-TeV emission from the putative PeVatron SNR G106.3+2.7	ASTRONOMY & ASTROPHYSICS	10.1051/0004-6361/202244931	0004-6361
218	Very high energy sky monitoring with the Southern Wide-field Gamma-ray Observatory	12TH COSMIC RAY INTERNATIONAL SEMINAR - CRIS 2022	10.1088/1742-6596/2429/1/012022	1742-6588
219	Southern African Large Telescope Spectroscopy of BL Lacs for the CTA project	37TH INTERNATIONAL COSMIC RAY CONFERENCE, ICRC2021		
220	SKA Science Data Challenge 2: analysis and results	MONTHLY NOTICES OF THE ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY	10.1093/mnras/stad1375	0035-8711
221	A study of CP violation in the decays $B_{\pm} \rightarrow [K+K-\pi+\pi-]Dh_{\pm}$ ( $h = K, \pi$ ) and $B_{\pm} \rightarrow [\pi+\pi-\pi+\pi-]Dh_{\pm}$ (vol 83, 547, 2023)	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C	10.1140/epjc/s10052-023-11832-0	1434-6044
222	Search for the baryon- and lepton-number violating decays $B_0 \rightarrow p\mu-$ and $B_s0 \rightarrow p\mu-$	PHYSICAL REVIEW D	10.1103/PhysRevD.108.012021	2470-0010
223	Open charm production and asymmetry in pNe collisions at $\sqrt{s_{NN}}=68.5$ GeV	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C	10.1140/epjc/s10052-023-11641-5	1434-6044
224	Study of the $B^- \rightarrow \Lambda_c+(\Lambda)\overline{\text{bar}}c\text{-}K^-$ decay	PHYSICAL REVIEW D	10.1103/PhysRevD.108.012020	2470-0010
225	Study of charmonium decays to $KS0K\pi$ in the $B \rightarrow (KS0K\pi)K$ channels	PHYSICAL REVIEW D	10.1103/PhysRevD.108.032010	2470-0010
226	Measurement of the mass difference and relative production rate of the $\Omega_b^-$ and $\Xi_b^-$ baryons	PHYSICAL REVIEW D	10.1103/PhysRevD.108.052008	2470-0010
227	Measurement of the CKM angle $\gamma$ with $B_{\pm} \rightarrow D[K\bar{\pi}\pi_{\pm}\pi_{\pm}\pi\bar{\pi}]h_{\pm}$ decays using a binned phase-space approach	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP07(2023)138	1029-8479
228	Measurement of antiproton production from antihyperon decays in pHe collisions at $\sqrt{s_{NN}}=110$ GeV	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C	10.1140/epjc/s10052-023-11673-x	1434-6044
229	Amplitude analysis of the $\Lambda_c^+ \rightarrow pK-\pi^+$ decay and $\Lambda_c^+$ baryon polarization measurement in semileptonic beauty hadron decays	PHYSICAL REVIEW D	10.1103/PhysRevD.108.012023	2470-0010
230	Measurement of the Prompt. $22^\circ$ Nuclear Modification. Factor in p-Pb Collisions at $\sqrt{s_{NN}}=8.16$ TeV br	PHYSICAL REVIEW LETTERS	10.1103/PhysRevLett.131.102301	0031-9007

231	Model-independent measurement of charm mixing parameters in $B \rightarrow D0(\rightarrow K0S\pi^+\pi^-)\mu\text{-}\nu\mu X$ decays	PHYSICAL REVIEW D	10.1103/PhysRevD.108.052005	2470-0010
232	Amplitude analysis of $B0? D0Ds+p^-$ and $B^+ ? D^-Ds^+p^+$ decays	PHYSICAL REVIEW D	10.1103/PhysRevD.108.012017	2470-0010
233	First Observation of a Doubly Charged Tetraquark and Its Neutral Partner	PHYSICAL REVIEW LETTERS	10.1103/PhysRevLett.131.041902	0031-9007
234	Search for Gamma-Ray Spectral Lines from Dark Matter Annihilation up to 100 TeV toward the Galactic Center with MAGIC	PHYSICAL REVIEW LETTERS	10.1103/PhysRevLett.130.061002	0031-9007
235	Search for the doubly heavy baryon $\Xi_{bc}^+$ decaying to $J/\psi\Xi_{cc}^+$	CHINESE PHYSICS C		1674-1137
236	Measurement of the $\Lambda_{cc}^+$ to $D0$ production ratio in peripheral PbPb collisions at $\sqrt{s_{NN}}=5.02$ TeV	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP06(2023)132	1029-8479
237	Copper(ii) complexes of a furan-containing aroylhydrazonic ligand: syntheses, structural studies, solution chemistry and interaction with HSA	DALTON TRANSACTIONS	10.1039/d3dt02597g	1477-9226
238	Measurement of lepton universality parameters in $B^+ ? K^+l^+l^-$ and $B0? K^0l^+l^-$ decays	PHYSICAL REVIEW D	10.1103/PhysRevD.108.032002	2470-0010
239	$\Lambda_{cc}^+$ polarimetry using the dominant hadronic mode	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP07(2023)228	1029-8479
240	$J/\psi$ and $D0$ production in $\sqrt{s_{NN}}=68.5$ GeV PbNe collisions	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C	10.1140/epjc/s10052-023-11674-w	1434-6044
241	Observation of a Resonant Structure near the $Ds^+ Ds^-$ Threshold in the $B^+ ? Ds^+ Ds^- K^+$ Decay	PHYSICAL REVIEW LETTERS	10.1103/PhysRevLett.131.071901	0031-9007
242	Observation of the $B0s \rightarrow \chi_{c1}(3872)\pi^+\pi^-$ decay	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP07(2023)084	1029-8479
243	Measurement of the ratio of branching fractions $B(B^+c \rightarrow B0s\pi^+)/B(B^+c \rightarrow J/\psi\pi^+)$	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP07(2023)066	1029-8479
244	Associated production of prompt $J/\psi$ and (sic) mesons in pp collisions at $\sqrt{s}=13$ TeV	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP08(2023)093	1029-8479
245	First Measurement of the $Z \rightarrow \mu^+ \mu^-$ Angular Coefficients in the Forward Region of pp Collisions at $\sqrt{s}=13$ TeV	PHYSICAL REVIEW LETTERS	10.1103/PhysRevLett.129.091801	0031-9007
246	Long-term multi-wavelength study of 1ES 0647+250	ASTRONOMY & ASTROPHYSICS	10.1051/0004-6361/202244477	0004-6361
247	Measurement of the $B0s \rightarrow \mu^+\mu^-$ decay properties and search for the $B0 \rightarrow \mu^+\mu^-$ and $B0s \rightarrow \mu^+\mu^- \gamma$ decays	PHYSICAL REVIEW D	10.1103/PhysRevD.105.012010	2470-0010
248	Multiwavelength study of the galactic PeVatron candidate LHAASO J2108+5157	ASTRONOMY & ASTROPHYSICS	10.1051/0004-6361/202245086	0004-6361
249	Limits to Gauge Coupling in the Dark Sector Set by the Nonobservation of Instanton-Induced Decay of Super-Heavy Dark Matter in the Pierre Auger Observatory Data	PHYSICAL REVIEW LETTERS	10.1103/PhysRevLett.130.061001	0031-9007
250	Cosmological implications of photon-flux upper limits at ultrahigh energies in scenarios of Planckian-interacting massive particles for dark matter	PHYSICAL REVIEW D	10.1103/PhysRevD.107.042002	2470-0010

251	Star tracking for pointing determination of Imaging Atmospheric Cherenkov Telescopes	ASTRONOMY & ASTROPHYSICS	10.1051/0004-6361/202347128	0004-6361
252	Observations of the Crab Nebula and Pulsar with the Large-sized Telescope Prototype of the Cherenkov Telescope Array	ASTROPHYSICAL JOURNAL	10.3847/1538-4357/ace89d	0004-637X
253	Multimessenger Characterization of Markarian 501 during Historically Low X-Ray and $\gamma$ -Ray Activity	ASTROPHYSICAL JOURNAL SUPPLEMENT SERIES	10.3847/1538-4365/acc181	0067-0049
254	Gamma-ray observations of MAXI J1820+070 during the 2018 outburst	MONTHLY NOTICES OF THE ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY	10.1093/mnras/stac2686	0035-8711
255	Searches for long-lived charged particles in pp collisions at $\sqrt{s} = 7$ and 8 TeV (vol 07, 122, 2013)	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP11(2022)149	1029-8479
256	Design, construction and operation of the ProtoDUNE-SP Liquid Argon TPC	JOURNAL OF INSTRUMENTATION	10.1088/1748-0221/17/01/P01005	1748-0221
257	Identification and reconstruction of low-energy electrons in the ProtoDUNE-SP detector	PHYSICAL REVIEW D	10.1103/PhysRevD.107.092012	2470-0010
258	Reconstruction of interactions in the ProtoDUNE-SP detector with Pandora	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C	10.1140/epjc/s10052-023-11733-2	1434-6044
259	Strange hadron collectivity in pPb and PbPb collisions	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP05(2023)007	1029-8479
260	Measurement of prompt and nonprompt charmonium suppression in PbPb collisions at 5.02 TeV (vol 78, 509, 2018)	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C	10.1140/epjc/s10052-023-11272-w	1434-6044
261	Search for CP violating top quark couplings in pp collisions at $\sqrt{s}=13$ TeV	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP07(2023)023	1029-8479
262	Impact of cross-section uncertainties on supernova neutrino spectral parameter fitting in the Deep Underground Neutrino Experiment	PHYSICAL REVIEW D	10.1103/PhysRevD.107.112012	2470-0010
263	Highly-parallelized simulation of a pixelated LArTPC on a GPU	JOURNAL OF INSTRUMENTATION	10.1088/1748-0221/18/04/P04034	1748-0221
264	Search for nonresonant Higgs boson pair production in the four leptons plus twob jets final state in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13$ TeV	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP06(2023)130	1029-8479
265	Search for heavy resonances and quantum black holes in $e\mu$ , $e\tau$ , and $\mu\tau$ final states in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13$ TeV	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP05(2023)227	1029-8479
266	Search for Higgs boson pairs decaying to $WW^*WW^*$ , $WW^*\tau\tau$ , and $\tau\tau\tau\tau$ in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13$ TeV	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP07(2023)095	1029-8479
267	Search for long-lived particles decaying to a pair of muons in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13$ TeV	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP05(2023)228	1029-8479
268	Search for Nonresonant Pair Production of Highly Energetic Higgs Bosons Decaying to Bottom Quarks	PHYSICAL REVIEW LETTERS	10.1103/PhysRevLett.131.041803	0031-9007

269	Constraints on anomalous Higgs boson couplings to vector bosons and fermions from the production of Higgs bosons using the tt final state	PHYSICAL REVIEW D	10.1103/PhysRevD.108.032013	2470-0010
270	Measurement of the top quark mass using a profile likelihood approach with the lepton plus jets final states in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13\text{TeV}$	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C	10.1140/epjc/s10052-023-12050-4	1434-6044
271	Two-particle azimuthal correlations in $\gamma p$ interactions using pPb collisions at $\sqrt{s_{NN}}=8.16\text{ TeV}$	PHYSICS LETTERS B	10.1016/j.physletb.2023.137905	0370-2693
272	Search for resonant and nonresonant production of pairs of dijet resonances in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13\text{ TeV}$	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP07(2023)161	1029-8479
273	Search for direct pair production of supersymmetric partners of $\tau$ leptons in the final state with two hadronically decaying $\tau$ leptons and missing transverse momentum in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13\text{ TeV}$	PHYSICAL REVIEW D	10.1103/PhysRevD.108.012011	2470-0010
274	Search for top squark pair production in a final state with at least one hadronically decaying tau lepton in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13\text{ TeV}$	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP07(2023)110	1029-8479
275	Search for CP violation in $t(\bar{t})H$ and $tH$ production in multilepton channels in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13\text{ TeV}$	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP07(2023)092	1029-8479
276	Search for narrow resonances in the b-tagged dijet mass spectrum in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13\text{ TeV}$	PHYSICAL REVIEW D	10.1103/PhysRevD.108.012009	2470-0010
277	Search for a charged Higgs boson decaying into a heavy neutral Higgs boson and a W boson in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13\text{ TeV}$	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP09(2023)032	1029-8479
278	Nuclear modification of Y states in pPb collisions at $\sqrt{s_{NN}}=5.02\text{ TeV}$	PHYSICS LETTERS B	10.1016/j.physletb.2022.137397	0370-2693
279	Search for long-lived particles using out-of-time trackless jets in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13\text{ TeV}$	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP07(2023)210	1029-8479
280	Search for a heavy composite Majorana neutrino in events with dilepton signatures from proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13\text{ TeV}$	PHYSICS LETTERS B	10.1016/j.physletb.2023.137803	0370-2693
281	Search for a high-mass dimuon resonance produced in association with b quark jets at $\sqrt{s}=13\text{ TeV}$	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP10(2023)043	1029-8479
282	Search for CP violation using $t(\bar{t})$ events in the lepton plus jets channel in pp collisions at $\sqrt{s}=13\text{ TeV}$	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP06(2023)081	1029-8479
283	CMS PYTHIA 8 colour reconnection tunes based on underlying-event data	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C	10.1140/epjc/s10052-023-11630-8	1434-6044
284	Measurement of the top quark pole mass using $t(\bar{t})$ +jet events in the dilepton final state in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13\text{ TeV}$	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP07(2023)077	1029-8479

285	Search for new physics in multijet events with at least one photon and large missing transverse momentum in proton-proton collisions at 13 TeV	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP10(2023)046	1029-8479
286	Search for nonresonant Higgs boson pair production in final state with two bottom quarks and two tau leptons in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13$ TeV	PHYSICS LETTERS B	10.1016/j.physletb.2022.137531	0370-2693
287	Measurements of inclusive and differential cross sections for the Higgs boson production and decay to four-leptons in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13$ TeV	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP08(2023)040	1029-8479
288	Search for top squarks in the four-body decay mode with single lepton final states in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13$ TeV	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP06(2023)060	1029-8479
289	Observation of triple $J/\psi$ meson production in proton-proton collisions	NATURE PHYSICS	10.1038/s41567-022-01838-y	1745-2473
290	Search for Higgs boson and observation of Z boson through their decay into a charm quark-antiquark pair in boosted topologies in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13$ TeV	PHYSICAL REVIEW LETTERS	10.1103/PhysRevLett.131.041801	0031-9007
291	Probing Heavy Majorana Neutrinos and the Weinberg Operator through Vector Boson Fusion Processes in Proton-Proton Collisions at $\sqrt{s}=13$ TeV	PHYSICAL REVIEW LETTERS	10.1103/PhysRevLett.131.011803	0031-9007
292	Search for electroweak production of charginos and neutralinos at $\sqrt{s}=13$ TeV in final states containing hadronic decays of WW, WZ, or WH and missing transverse momentum	PHYSICS LETTERS B	10.1016/j.physletb.2022.137460	0370-2693
293	Search for new physics in the $\tau$ lepton plus missing transverse momentum final state in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13$ TeV	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP09(2023)051	1029-8479
294	Search for light Higgs bosons from supersymmetric cascade decays in pp collisions at $\sqrt{s}=13$ TeV	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C	10.1140/epjc/s10052-023-11581-0	1434-6044
295	Search for the exotic decay of the Higgs boson into two light pseudoscalars with four photons in the final state in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13$ TeV	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP07(2023)148	1029-8479
296	Search for a massive scalar resonance decaying to a light scalar and a Higgs boson in the four b quarks final state with boosted topology	PHYSICS LETTERS B	10.1016/j.physletb.2022.137392	0370-2693
297	First measurement of the top quark pair production cross section in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13.6$ TeV	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP08(2023)204	1029-8479
298	Search for a vector-like quark $T' \rightarrow tH$ via the diphoton decay mode of the Higgs boson in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13$ TeV	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP09(2023)057	1029-8479
299	Search for Higgs boson decays to a Z boson and a photon in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13$ TeV	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP05(2023)233	1029-8479
300	Azimuthal anisotropy of dijet events in PbPb collisions at $\sqrt{s_{NN}}=5.02$ TeV	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP07(2023)139	1029-8479

301	Evidence for WW/WZ vector boson scattering in the decay channel $lvqq$ produced in association with two jets in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13\text{TeV}$	PHYSICS LETTERS B	10.1016/j.physletb.2022.137438	0370-2693
302	Search for new physics using effective field theory in 13 TeV pp collision events that contain a top quark pair and a boosted Z or Higgs boson	PHYSICAL REVIEW D	10.1103/PhysRevD.108.032008	2470-0010
303	Measurement of the differential $t(\bar{t})$ production cross section as a function of the jet mass and extraction of the top quark mass in hadronic decays of boosted top quarks	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C	10.1140/epjc/s10052-023-11587-8	1434-6044
304	Measurement of the Higgs boson inclusive and differential fiducial production cross sections in the diphoton decay channel with pp collisions at $\sqrt{s}=13\text{ TeV}$	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP07(2023)091	1029-8479
305	Search for pair production of vector-like quarks in leptonic final states in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13\text{ TeV}$	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP07(2023)020	1029-8479
306	Measurement of the $B_s^0 \rightarrow \mu^+\mu^-$ decay properties and search for the $B^0 \rightarrow \mu^+\mu^-$ decay in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13\text{ TeV}$	PHYSICS LETTERS B	10.1016/j.physletb.2023.137955	0370-2693
307	Searches for additional Higgs bosons and for vector leptoquarks in $\tau\tau$ final states in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13\text{ TeV}$	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP07(2023)073	1029-8479
308	Search for Higgs boson decays into Z and $J/\psi$ and for Higgs and Z boson decays into $J/\psi$ or Y pairs in pp collisions at $\sqrt{s}=13\text{ TeV}$	PHYSICS LETTERS B	10.1016/j.physletb.2022.137534	0370-2693
309	Search for new heavy resonances decaying to WW, WZ, ZZ, WH, or ZH boson pairs in the all-jets final state in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13\text{ TeV}$	PHYSICS LETTERS B	10.1016/j.physletb.2023.137813	0370-2693
310	Search for supersymmetry in final states with a single electron or muon using angular correlations and heavy-object identification in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13\text{ TeV}$	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP09(2023)149	1029-8479
311	Azimuthal correlations in Z plus jets events in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13\text{TeV}$	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C	10.1140/epjc/s10052-023-11833-z	1434-6044
312	Measurement of the cross section of top quark-antiquark pair production in association with a W boson in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13\text{ TeV}$	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP07(2023)219	1029-8479
313	Search for medium effects using jets from bottom quarks in PbPb collisions at $\sqrt{s_{NN}}=5.02\text{ TeV}$	PHYSICS LETTERS B	10.1016/j.physletb.2023.137849	0370-2693
314	Measurement of inclusive and differential cross sections for single top quark production in association with a W boson in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13\text{TeV}$	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP07(2023)046	1029-8479
315	Measurements of Higgs boson production in the decay channel with a pair of $\tau$ leptons in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13\text{ TeV}$	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C	10.1140/epjc/s10052-023-11452-8	1434-6044
316	Precision measurement of the Z boson invisible width in pp collisions $\sqrt{s}=13\text{ TeV}$	PHYSICS LETTERS B	10.1016/j.physletb.2022.137563	0370-2693

317	Measurements of jet multiplicity and jet transverse momentum in multijet events in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13$ TeV	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C	10.1140/epjc/s10052-023-11753-y	1434-6044
318	Search for heavy resonances decaying to $Z(\nu(\bar{\nu})V(q(q)\overline{q})\overline{q})$ in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13$ TeV	PHYSICAL REVIEW D	10.1103/PhysRevD.106.012004	2470-0010
319	Measurement of the mass dependence of the transverse momentum of lepton pairs in Drell-Yan production in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13$ TeV	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C	10.1140/epjc/s10052-023-11631-7	1434-6044
320	Measurement of differential cross sections for the production of a Z boson in association with jets in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13$ TeV	PHYSICAL REVIEW D	10.1103/PhysRevD.108.052004	2470-0010
321	Search for Exotic Higgs Boson Decays $H \rightarrow AA \rightarrow 4\gamma$ with Events Containing Two Merged Diphotons in Proton-Proton Collisions at $\sqrt{s}=13$ TeV	PHYSICAL REVIEW LETTERS	10.1103/PhysRevLett.131.101801	0031-9007
322	Measurement of the Higgs boson width and evidence of its off-shell contributions to ZZ production	NATURE PHYSICS	10.1038/s41567-022-01682-0	1745-2473
323	Observation of the Rare Decay of the $\eta$ Meson to Four Muons	PHYSICAL REVIEW LETTERS	10.1103/PhysRevLett.131.091903	0031-9007
324	Search for new particles in an extended Higgs sector with four b quarks in the final state at $\sqrt{s}=13$ TeV	PHYSICS LETTERS B	10.1016/j.physletb.2022.137566	0370-2693
325	Sensitivity of the Cherenkov Telescope Array to spectral signatures of hadronic PeVatrons with application to Galactic Supernova Remnants	ASTROPARTICLE PHYSICS	10.1016/j.astropartphys.2023.102850	0927-6505
326	Search for high-mass exclusive $\gamma\gamma \rightarrow WW$ and $\gamma\gamma \rightarrow ZZ$ production in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13$ TeV	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP07(2023)229	1029-8479
327	Measurements of the associated production of a W boson and a charm quark in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=8$ TeV	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C	10.1140/epjc/s10052-022-10897-7	1434-6044
328	Addendum: Measurement and QCD analysis of double-differential inclusive jet cross sections in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13$ TeV	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP12(2022)035	1029-8479
329	Search for invisible decays of the Higgs boson produced via vector boson fusion in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13$ TeV	PHYSICAL REVIEW D	10.1103/PhysRevD.105.092007	2470-0010
330	Observation of electroweak $W+W^-$ pair production in association with two jets in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13$ TeV	PHYSICS LETTERS B	10.1016/j.physletb.2022.137495	0370-2693
331	Measurement of $(\sigma)$ production in pp collisions at $\sqrt{s}=5$ TeV	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP07(2023)069	1029-8479
332	Test of Lepton Universality in $b \rightarrow sl+ l-$ Decays	PHYSICAL REVIEW LETTERS	10.1103/PhysRevLett.131.051803	0031-9007
333	Search for the lepton-flavour violating decays $B_0 \rightarrow K^*0\mu^\pm e^\mp$ and $B_s0 \rightarrow \varphi\mu^\pm e^\mp$	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP06(2023)073	1029-8479
334	Search for CP violation in the phase space of $D_0 \rightarrow \pi-\pi+\pi_0$ decays with the energy test	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP09(2023)129	1029-8479

335	First observation and branching fraction measurement of the $\Lambda_b^0 \rightarrow D_s^- p$ decay	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP07(2023)075	1029-8479
336	Publisher Erratum: Open charm production and asymmetry in pNe collisions at $\sqrt{s_{NN}} = 68.5$ GeV (vol 83, 541, 2023)	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C	10.1140/epjc/s10052-023-11815-1	1434-6044
337	Search for CP violation in $D(s)^+ \rightarrow K^- K^+ K^+$ decays	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP07(2023)067	1029-8479
338	Measurement of CP asymmetries in $D^+(s) \rightarrow \eta \pi^+$ and $D^+(s) \rightarrow \eta' \pi^+$ decays	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP04(2023)081	1029-8479
339	Measurement of CP asymmetries and branching fraction ratios of B- decays to two charm mesons	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP09(2023)202	1029-8479
340	Study of the Bose-Einstein correlations of same-sign pions in proton-lead collisions	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP09(2023)172	1029-8479
341	Amplitude analysis of the $D^+ \rightarrow \pi^- \pi^+ \pi^+$ decay and measurement of the $\pi^- \pi^+ S$ -wave amplitude	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP06(2023)044	1029-8479
342	Measurement of the Z boson production cross-section in proton-lead collisions at $\sqrt{s_{NN}} = 8.16$ TeV	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP06(2023)022	1029-8479
343	Search for the lepton-flavour violating decays $B^0 \rightarrow K^{*0} \tau^\pm \mu^\mp$	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP06(2023)143	1029-8479
344	Study of exclusive photoproduction of charmonium in ultra-peripheral lead-lead collisions	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP06(2023)146	1029-8479
345	Combination of inclusive top-quark pair production cross-section measurements using ATLAS and CMS data at $\sqrt{s} = 7$ and 8 TeV	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	10.1007/JHEP07(2023)213	1029-8479
346	Probing Mermin's inequalities violations through pseudospin operators.	Physics Open	10.1016/j.physo.2023.100177	
347	Solutions to the Landau-Lifshitz-Gilbert equation in the frequency space: Discretization schemes for the dynamic-matrix approach.	Phys. Rev.B	10.48550/arXiv.2401.02933	
348	Characterization and Applicability of a Bone Spheroid Model for the Evaluation of Cytocompatibility of Bone Substitutes		10.3390/app13031602	
349	Comprehensive structural and surface investigation of Sb <sub>2</sub> Se <sub>3</sub> thin-films. Surfaces and Interfaces		10.1016/j.surfin.2023.103693	
350	Hedgehog orbital texture in $\langle m_i \rangle$ -type tellurium and the antisymmetric nonreciprocal Hall response	Physical Review Materials	10.1103/PhysRevMaterials.7.014204	
351	O obscuro objeto da magnetorecepção	Anais do 32 Encontro Nacional da ANPAP	10.29327/32anpap2023.668740	



352	Synthesis and Characterization of (Mo <sub>0.52</sub> V <sub>0.38</sub> W <sub>0.1</sub> ) <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Used as a Catalyst in the Oxidative Dehydrogenation of Ethane.	Solid State Chem	10.1016/j.jssc.2022.123657	
353	Embryotoxicity and Visual-Motor Response of Functionalized Nanostructured Hydroxyapatite-Based Biomaterials in Zebrafish	Chemosphere	10.1016/j.chemosphere.2022.137519.	
354	Acoustic impedance measurement method using spherical waves	MEASUREMENT	10.2139/ssrn.4397076	
355	Magnetic field effects on the behavior of the shrimp <i>Litopenaeus vannamei</i> (Penaeidae)	Nauplius		
356	Swimming polarity inversion in magnetotactic cocci	European Biophysics Journal		
357	The CYGNO experiment, a directional detector for direct Dark Matter searches.	Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A	10.48550/arXiv.2306.04568	
358	LIME – A gas TPC prototype for directional Dark Matter search for the CYGNO experimente.	Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A	10.48550/arXiv.2306.16856	
359	Search for direct production of GeV-scale resonances decaying to a pair of muons in proton-proton collisions at $\sqrt{s} = 13$ TeV		10.1007/JHEP12(2023)070	
360	Luminosity determination using Z boson production at the CMS experiment	Eur.Phys.J.C	10.1140/epjc/s10052-023-12268-2	
361	Measurement of the production cross section for a W boson in association with a charm quark in proton-proton collisions at $\sqrt{s} = 13$ TeV	Eur.Phys.J.C	10.1140/epjc/s10052-023-12258-4	
362	Search for new physics in multijet events with at least one photon and large missing transverse momentum in proton-proton collisions at 13 TeV	JHEP 10	10.1007/JHEP10(2023)046	
363	Search for physics beyond the standard model in top quark production with additional leptons in the context of effective field theory	JHEP 12	10.1007/JHEP12(2023)068	
364	Search for Z' bosons decaying to pairs of heavy Majorana neutrinos in proton-proton collisions at $\sqrt{s} = 13$ TeV	JHEP 11	10.1007/JHEP11(2023)181	
365	Performance of the local reconstruction algorithms for the CMS hadron calorimeter with Run 2 data	JINST 18	10.1088/1748-0221/18/11/P11017	
366	Search for the lepton-flavor violating decay of the Higgs boson and additional Higgs bosons in the $e\mu$ final state in proton-proton collisions at $\sqrt{s} = 13$ TeV	Phys.Rev.D	10.1103/PhysRevD.108.072004	

367	Measurements of the azimuthal anisotropy of prompt and nonprompt charmonia in PbPb collisions at $\sqrt{s} = 5.02$ TeV	JHEP 10	10.1007/JHEP10(2023)115	
368	Observation of four top quark production in proton-proton collisions at $\sqrt{s} = 13$ TeV	Phys.Lett.B	10.1016/j.physletb.2023.138290	
369	Search for resonances in events with photon and jet final states in proton-proton collisions at $\sqrt{s} = 13$ TeV	JHEP 12	10.1007/JHEP12(2023)189	
370	Probing small Bjorken-x nuclear gluonic structure via coherent $J/\psi$ photoproduction in ultraperipheral Pb-Pb collisions at $\sqrt{s} = 5.02$ TeV	Phys.Rev.Lett. 131	10.1103/PhysRevLett.131.262301	
371	Evidence for four-top quark production in proton-proton collisions at $\sqrt{s} = 13$ TeV	Phys.Lett.B	10.1016/j.physletb.2023.138076	
372	A search for decays of the Higgs boson to invisible particles in events with a top-antitop quark pair or a vector boson in proton-proton collisions at $\sqrt{s} = 13$ TeV	Eur.Phys.J.C 83	10.1140/epjc/s10052-023-11952-7	
373	First measurement of the forward rapidity gap distribution in pPb collisions at $\sqrt{s} = 8.16$ TeV	Phys.Rev.D	10.1103/PhysRevD.108.092004	
374	Measurement of the CKM angle $\gamma$ using the $B_{\pm} \rightarrow D^* h_{\pm}$ channels	JHEP 12	10.1007/JHEP12(2023)013	
375	Measurement of CP violation in $B^0 \rightarrow \psi(\rightarrow \ell^+ \ell^-) K^0_S (\rightarrow \pi^+ \pi^-)$ decays	Phys.Rev.Lett	10.1103/PhysRevLett.132.021801	
376	Observation of the decays $B^0(s) \rightarrow D_{s1}(2536) \mp K_{\pm}$	JHEP 10	10.1007/JHEP10(2023)106	
377	Observation of new baryons in the $\Xi - b \pi^+ \pi^-$ and $\Xi^0 b \pi^+ \pi^-$ systems	Phys.Rev.Lett.	10.1103/PhysRevLett.131.171901	
378	Observation and branching fraction measurement of the decay $\Xi - b \rightarrow \Lambda^0 b \pi^-$	Phys.Rev.D	10.1103/PhysRevD.108.072002	
379	Evidence for the decays $B^0 \rightarrow D^{(*)} 0 \phi$ and updated measurements of the branching fractions of the $B^0 s \rightarrow D^{(*)} 0 \phi$ decays	JHEP 10	10.1007/JHEP10(2023)123	
380	Test of lepton flavour universality using $B^0 \rightarrow D^{*-} \tau^+ \nu_{\tau}$ decays with hadronic $\tau$ channels	Phys.Rev.D	10.1103/PhysRevD.108.012018	
381	Precision measurement of CP violation in the penguin-mediated decay $B^0 s \rightarrow \phi \phi$	Phys.Rev.Lett	10.1103/PhysRevLett.131.171802	

382	Search for $D^*(2007)0 \rightarrow \mu^+\mu^-$ in $B^- \rightarrow \pi^-\mu^+\mu^-$ decays	Eur.Phys.J.C	10.1140/epjc/s10052-023-11759-6
383	Observation of the $B^+ \rightarrow J/\psi \eta' K^+$ decay	JHEP 08	10.1007/JHEP08(2023)174
384	Measurement of the $\Lambda_0 b \rightarrow \Lambda(1520)\mu^+\mu^-$ differential branching fraction	Phys.Rev.Lett	10.1103/PhysRevLett.131.151801
385	Observation of new $\Omega_0 c$ states decaying to the $\Xi^+ c K^-$ final state	Phys.Rev.Lett	10.1103/PhysRevLett.131.131902
386	A study of CP violation in the decays $B^\pm \rightarrow [K^+K^-\pi^+\pi^-]Dh^\pm$ ( $h = K, \pi$ ) and $B^\pm \rightarrow [\pi^+\pi^-\pi^+\pi^-]Dh^\pm$	Eur.Phys.J.C	10.1140/epjc/s10052-023-11560-5
387	Evidence of a $J/\psi K_0 S$ structure in $B_0 \rightarrow J/\psi \phi K_0 S$ decays	Phys.Rev.Lett	10.1103/PhysRevLett.131.131901
388	AugerPrime surface detector electronics	Journal of Instrumentation	10.1088/1748-0221/18/10/P10016
389	Still Learning about Space Dimensionality from the Description of Hydrogen by a Generalized Wave Equation: for Dimensions $D \geq 3$	American Journal of Physics 91	10.1063/5.0045
390	Comentários Sobre as Origens Filosóficas e Implicações do Negacionismo	Araripe – Revista de Filosofia	10.56837/Araripe.2023.v4.n1.1144
391	Conselho a um Jovem que pretende ser físico	Jornal Mato-Grossense de Física	10.59396/29651964JM-Fis.3.3.2023
392	Da minha motivação para escrever	Jornal Mato-Grossense de Física	10.59396/29651964JM-Fis.3.6.2023
393	Gambini-Pullin Electrodynamics as a scenario for Cherenkov radiation in the QED vacuum	Phys. Lett	10.1016/j.physletb.2023.138312
394	Unruh effect under the de Broglie-Bohm perspective	Physical Review D	10.1103/PhysRevD.108.083514
395	Sobre Buracos Negros	Cadernos de Astronomia	10.47456/Cad.Astro.v4n1.39981
396	Do éter questionado por Dirac ao Modelo-Padrão: a diacronia da violação da simetria de Lorentz	Rev. Bras. Ens. Fís	10.1590/1806-9126-RBEF-2022-0211

397	Luz milenar, fóton centenário	Revista de Ensino de Ciências	10.12957/impacto.2023.73007
398	Limit on Supernova Emission in the Brightest Gamma-Ray Burst, GRB 221009A	Astrophysical Journal Letters	10.3847/2041-8213/acbd50
399		Remoção de múltiplas do dado sísmico por modelos de aprendizado de máquina	10.7437/NT2236-7640/2023.01.002
400	Identification of Galaxy-Galaxy Strong Lens Candidates in the DECam Local Volume Exploration Survey Using Machine Learning.	The Astrophysical Journal	10.3847/1538-4357/ace4ba
401	Improved resistive plate chambers for HL-LHC upgrade of CMS.	NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH SECTION A-ACCELERATORS SPECTROMETERS DETECTORS AND ASSOCIATED EQUIPMENT	10.1016/j.nima.2024.169075
402	The parastatistics of braided Majorana fermions	SciPost Phys	10.21468/SciPostPhysProc.14
403	Transmuted spectrum-generating algebras and detectable parastatistics of the Superconformal Quantum Mechanics	Journal of Physics	10.1088/1742-6596/2667/1/012014
404	Orientability of space from electromagnetic quantum fluctuations	Proceedings of the 16th Marcell Grossman Meeting	10.1142/9789811269776_0056
405	Online Comment on “Tunnelling measured in a very slow ion-molecule reaction	Nature	10.1038/s41586-023-05727-z
406	Les sinueux chemins de l'entropie.	Entropie: thermodynamique - 'energie -environnement - 'economie 4 -	10.21494/ISTE.OP.2023.0985

**Tabela 3:** Lista de artigos publicados

**Fonte:** Web of Science/SCI - Science Citation Index e SCOPUS

<b>TNSE - IPUB - Técnicos de Nível Superior</b>	
<b>Pesquisadores</b>	
<b>Número</b>	<b>Nome</b>
1	ALBERTO CORREA DOS REIS
2	ALEXANDRE MALTA ROSSI
3	ALEXANDRE MARTINS DE SOUZA
4	ANDRÉ LINHARES ROSSI
5	ANDRÉ MASSAFFERRI RODRIGUES
6	BARTOLOMEU DONATILA BONORINO FIGUEIREDO
7	CARSTEN HENSEL
8	DANIEL ACOSTA AVALOS
9	EDUARDO MATZENBACHER BITTAR
10	EMIL DE LIMA MEDEIROS
11	EVALDO MENDONÇA FLEURY CURADO
12	FELIPE TOVAR FALCIANO
13	FERNANDO DA ROCHA VAZ BANDEIRA DE MELO
14	FERNANDO DANTAS NOBRE
15	FERNANDO LOUREIRO STAVALE JUNIOR
16	FLAVIO GARCIA
17	FRANCESCO TOPPAN
18	FRANCISCO CARUSO NETO
19	GILVAN AUGUSTO ALVES
20	HÉLIO DA MOTTA FILHO
21	IGNACIO ALFONSO DE BEDIAGA E HICKMAN
22	ITZHAK RODITI
23	IVAN DOS SANTOS OLIVEIRA JÚNIOR
24	JOÃO PAULO SINNECKER
25	JOICE PEREIRA TERRA E SOUZA
26	JOSÉ ABDALLA HELAYEL NETO
27	JUSSARA MARQUES DE MIRANDA
28	LUIZ CARLOS SAMPAIO LIMA
29	MAGDA BITTENCOURT FONTES
30	MARC CASALS CASANELLAS
31	MARCELO JOSÉ REBOUÇAS
32	MARCO AURÉLIO DO REGO MONTEIRO
33	MARTÍN MAKLER
34	MUCIO AMADO CONTINENTINO
35	NAMI FUX SVAITER
36	NELSON PINTO NETO
37	RAÚL OSCAR VALLEJOS
38	ROBERTO SILVA SARTHOUR JÚNIOR
39	RUBEM LUIS SOMMER
40	SEBASTIÃO ALVES DIAS
41	SÉRGIO JOSÉ BARBOSA DUARTE
42	SILVIO MANUEL DUARTE QUEIRÓS
43	TOBIAS MICKLITZ
44	ULISSES BARRES DE ALMEIDA

Tecnologistas		
Número	Nome	
45	ALEXANDRE MELLO DE PAULA SILVA	
46	ELENA MAVROPOULOS OLIVEIRA TUDE	
47	FLAVIO BARBOSA TOLEDO	
48	GABRIEL LUIS AZZI	
49	GERALDO ROBERTO CARVALHO CERNICCHIARO	
50	HERMAN PESSOA LIMA JÚNIOR	
51	JOÃO ANTÔNIO PINTO DE PINHO	
52	MARCELO PORTES DE ALBUQUERQUE	
53	MARCIO PORTES DE ALBUQUERQUE	
54	NILTON ALVES JUNIOR	
55	JOSÉ GOMES DA SILVA FILHO	
56	RODRIGO FELIX DE ARAUJO CARDOSO	
Colaboradores		
Número	Nome	
57	CLÉCIO ROQUE DE BOM**	
58	CONSTANTINO TSALLIS	
59	ELISA MARIA BAGGIO SAITOVITCH	
60	MÁRIO NOVELLO	
61	LUÍS MIGUEL DOMINGUES MENDES	
Bolsistas Ligados à Pesquisa Científica		
Número	Nome	Tempo de CBPF
62	ALAN CARLOS MAIOLI	11/22 a 10/28
63	ALEXANDRE BARON TACLA	07/19 a 06/24
64	ANA PAULA MARQUES FARIAS	09/22 a 12/23
65	CHARLIE VARGAS SARMIENTO	06/22 a 05/27
66	DANIAN ALEXANDRE DUGATO	11/21 a 10/26
67	EDUARDO ALVES COELHO	10/20 a 09/25
68	GABRIEL FIDALGO QUEIROZ DA SILVA	10/20 a 09/25
69	GIOVANNY ANGIOLILLO RODRÍGUEZ	06/20 a 02/23
70	JILDER DANDY PEÑA SERNA	07/19 a 06/24
71	JUAN MANUEL ZÁRATE PRETEL	10/21 a 09/26
72	JUCIANE MARIA ALVES	07/18 a 06/23
73	LIA SOUZA COELHO	07/19 a 06/24
74	OLESYA GALKINA	10/21 a 09/26
75	PAOLA ANDREA CONCHA OBANDO	07/19 a 04/23
76	SANTUNU GHOSH	11/21 a 10/26
77	VICTOR JORGE LIMA GALVÃO ROSA	09/22 a 08/27

**Tabela 4:** TSNE - Lista de técnicos de nível superior diretamente ligados à pesquisa

**Fonte:** Diretoria, COMAN, COHEP, COTEO, COSMO, COEDU, COTEC e COINS

- Os 5 pesquisadores colaboradores continuam desenvolvendo atividades que geraram resultados apresentados neste relatório.
- O servidor Clécio Roque de Bom foi movimentado pela Portaria Nº 193 de 03/07/2018.
- Pós-docs no CBPF com doze meses de atuação no CBPF.

**(2) IGPUB - ÍNDICE GERAL DE PUBLICAÇÕES**

<b>IGPUB - Publicações</b>				
<b>Número</b>	<b>Publicação/Artigo</b>	<b>Autor</b>	<b>Data da publicação</b>	<b>DOI/ISSN/ISBN</b>
<b>Notas de Física</b>				
1	Colchetes graduados de $\mathbb{Z}_2^n$ inequivalentes, para estatísticas de $n$ bits e transmutações estatísticas da mecânica quântica supersimétrica	MM Balbino; IP de Freitas; RG Rana; F. Toppan	2023	
<b>Notas Técnicas</b>				
2	Medição de $\text{CO}_2$ utilizando a tecnologia de infravermelho não dispersivo (NDIR)	Iago da Silva Fachneli, Nilton Alves Jr., David Vaz Teixeira, and Alan Franco Rosa	2023	<a href="https://doi.org/10.7437/NT2236-7640/2023.01.001">dx.doi.org/10.7437/NT2236-7640/2023.01.001</a>
3	Remoção de múltiplas do dado sísmico por modelos de aprendizado de máquina	Thiago Pacheco Carneiro, Marcelo Portes de Albuquerque, Elisangela Lopes de Faria	2023	<a href="https://doi.org/10.7437/NT2236-7640/2023.01.002">dx.doi.org/10.7437/NT2236-7640/2023.01.002</a>
4	Desenvolvimento e fabricação de sonda de RMN com microrresonador planar via prototipação mecânica	Josie P. da Silva, Roberto S. Sarthour, Ivan S. Oliveira, Alexandre M. Souza	2023	<a href="https://doi.org/10.7437/NT2236-7640/2023.02.003">dx.doi.org/10.7437/NT2236-7640/2023.02.003</a>
5	Power Meter for Data Center	Ailton Silva da Rosa	2023	<a href="https://doi.org/10.7437/NT2236-7640/2023.02.004">dx.doi.org/10.7437/NT2236-7640/2023.02.004</a>
<b>Livros</b>				
6	Os construtores do Cosmos	Mario Novello	2023	ISBN-10: 6586223431; ISBN-13: 978-6586223439
7	Fundamentos, Formalismo e Aplicações	Oliveira, Ivan	2023	ISBN 9786555633153 EAN 9786555633153

Artigos em Revista de Divulgação Científica				
8	Manifesto Cósmico 2 - Revista-Cosmos e Contexto	Mário Novello	2023	-
9	Sobre buracos negros	Felipe Tovar Falciano	2023	<a href="https://doi.org/10.47456/Cad.Astro.v4n1.39981">10.47456/Cad.Astro.v4n1.39981</a>
10	Do éter questionado por Dirac ao Modelo-Padrão: a diacronia da violação da simetria de Lorentz	João Paulo da Silva Melo , José Abdalla Helayël-Neto	2023	<a href="https://doi.org/10.1590/1806-9126-RBEF-2022-0211">10.1590/1806-9126-RBEF-2022-0211</a>
11	Luz milenar, fóton centenário	J. A. Helayël-Neto	2023	<a href="https://doi.org/10.12957/impacto.2023.73007">10.12957/impacto.2023.73007</a>
12	O obscuro objeto da magnetorecepção	Laura Borsa Cattani, Munir Klamt Souza, Daniel Acosta-Avalos	2023	<a href="https://doi.org/10.29327/32anpap2023.668740">10.29327/32anpap2023.668740</a>
13	Synthesis and Characterization of (Mo <sub>0.52</sub> V <sub>0.38</sub> W <sub>0.1</sub> ) <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Used as a Catalyst in the Oxidative Dehydrogenation of Ethane	García-Valencia, J.F.; La Salvia, N.; Rossi, A.L.; Eon, J.G	2023	10.1016/j.jssc.2022.123657
14	Embryotoxicity and visual-motor response of functionalized nanostructured hydroxyapatite-based biomaterials in zebrafish (Danio rerio)	de Souza, A.M.; Araujo-Silva, H.; Costa, A.M.; Rossi, A.L.; Rossi, A.M.; Granjeiro, J.M.; Luchiari, A.C.; Batistuzzo de Medeiros, S.R	2023	10.1016/j.chemosphere.2022.137519
15	3D Conductive Monolithic Carbons from Pyrolyzed Bamboo for Microfluidic Self-Heating System	Letichevsky, S.; Gontijo, L.O.L.; Barbosa, M.N.; S, D.S. De; Auc, R.Q.; Pedrozope, M.J.; Bott, I.S.; Diniz, H.; Alves, L.; Fragneaud, B.; Rossi, A.L.; et al.	2023	10.1016/j.carbon.2023.118214
16	Microstructural and Magnetic Properties of BiFeO <sub>3</sub> /Bi <sub>2</sub> Fe <sub>4</sub> O <sub>9</sub> Binary Nanoparticles with a Bimodal Size Distribution	Cabral, A.J.F.; Filho, J.N.; Huaman, N.R.C.; Rossi, A.L.; Remédios, C.M.R	2023	10.1016/j.solidstatesciences.2023.107359
17	Automated mechanical exfoliation technique: a spin pumping study in YIG/TMD heterostructures	Victor, rodrigo torrão; marroquin, john ricardo; safeer, syed hamza; dugato, danian alexandre; archanjo, bráulio soares; sampaio, luiz carlos; garcia, flavio; felix, jorlandio francisco	2023	10.1039/d3nh00137g



18	Complete genome sequence of a novel bacteriophage vB_Pci_PCMW57 infecting phytobacteria pseudomonas cichorii	M. K. Alves, W. Vieira de Souza, Júnia C. L. Novello, S.Sillankorva, C. Labre, R. L. Sommer, J. A. P. Henriques, Mariana Roesch Ely	2023	10.1007/s11033-023-08552-9
19	Synthesis and magnetic characterization of iron-doped molybdenum trioxide (?-MoO <sub>3</sub> :xFe)	Caique D. A. Lima, J. V. B. Moura, A. C. Maciel, C. Luz-Lima, L. I. M. Sinimbu, J. F. Chaves, J. D. S. Oliveira, A. R. Syed, R. L. Sommer, A. Ghosh, C. I. R. Fragoso, M. Cremona, O. Baffa, J. F. D. F. Araujo	2023	<a href="https://doi.org/10.1016/j.solidstatesciences.2023.107313">10.1016/j.solidstatesciences.2023.107313</a>
20	Directional iDBSCAN to detect cosmic-ray tracks for the CYGNO experiment	F. D. Amaro, E. Baracchini, L. Benussi, H. P. Lima Jr, et al.	2023	<a href="https://doi.org/10.1088/1361-6501/acf402">10.1088/1361-6501/acf402</a>
21	Noise assessment of CMOS active pixel sensors for the CYGNO Experiment	F. D. Amaro, E. Baracchini, L. Benussi, H. P. Lima Jr, et al.	2023	<a href="https://doi.org/10.1088/1361-6501/acf7e1">0.1088/1361-6501/acf7e1</a>
22	The CYGNO experiment, a directional detector for direct Dark Matter searches.	F. D. Amaro, E. Baracchini, L. Benussi, H. P. Lima Jr, et al.	2023	<a href="https://doi.org/10.48550/arXiv.2306.04568">10.48550/arXiv.2306.04568</a>
23	A gas TPC prototype for directional Dark Matter search for the CYGNO experimente	F. D. Amaro, E. Baracchini, L. Benussi, H. P. Lima Jr, et al.	2023	10.48550/arXiv.2306.16856
24	Nano-hydroxyapatite radiolabeled with radium dichloride [223Ra] RaCl <sub>2</sub> for bone cancer targeted alpha therapy: In vitro assay and radiation effect on the nanostructure	Gemini-Piperni, Sara; Ricci-Junior, Eduardo; 'Lem-Özdemir, Derya; Da Silva Batista, Beatriz; Alencar, Luciana Magalhães Rebelo; Rossi, Alexandre Malta; Santos-Oliveira, Ralph	2023	10.1016/j.colsurfb.2023.113174
25	Evaluating Hydroxyapatite, Gold Nanoparticles, And Graphene-Copper As Bimodal Agents For X-Ray And Computed Tomography	Pugliese Pereira, Bruno; Antoine, Claudia; De Barros, Aline Oliveira Da Silva; Pacífico, Leonardo De Castro; Pijeira, Martha Sahylí Ortega; Rossi, Alexandre Malta; Ricci-Junior, Eduardo; Alencar, Luciana Magalhães Rebelo; Santos-Oliveira, Ralph	2023	10.3390/bioengineering10020238
26	The Use of Hydroxyapatite Loaded with Doxycycline (HADOX) in Dentoalveolar Surgery as a Risk-Reduction Therapeutic Protocol in Subjects Treated with Different Bisphosphonate Dosages	Sacco, Roberto; Sartoretto, Suelen Cristina; De Brito Resende, Rodrigo Figueiredo; De Albuquerque Calasans-Maia, Jose; Rossi, Alexandre Malta; De Souza Lima, Victor Hugo; De Almeida Barros Mourão, Carlos Fernando; Granjeiro, Jose Mauro; Yates, Julian; Calasans-Maia, Monica Diuana.	2023	10.3390/medicina59010046

27	Assessing the Fate of Superparamagnetic Iron Oxide Nanoparticles Carrying Usnic Acid as Chemical Cargo on the Soil Microbial Community	Pontes, M.S.; Santos, J.S.; da Silva, J.L.; Miguel, T.B.A.R.; Miguel, E.C.; Souza Filho, A.G.; Garcia, Flávio; Lima, S.M.; da Cunha Andrade, L.H.; Arruda, G.J.; Grilo, R.; Caires, A.R. L.; Felipe Santiago, E.	2023	10.1021/acsnano.2c11985
28	Study of the Counter Cation Effects on the Supramolecular Structure and Electronic Properties of a Dianionic Oxamate-Based {NiII <sub>2</sub> } Helicate	Simosomo, C.A.; da Silva, R.M.R.; de Campos, N.R.; Silva, M.A.R.; Doriguetto, A.C.; Flores, L.S.; Correa, C.C.; Simões, T.R.G.; Valdo, A.K.S.M.; Martins, F.T.; Garcia, Flávio; Guedes, G.P.; Galvão, B.R.L.; Cancino-Nernardi, J.; dos reis, R.D.; Stumpf, H.O.; Justino, D.D.; Ortega, P.F.R.; do Pim, W.D.; Julve, M.	2023	<a href="https://doi.org/10.3390/molecules28052086">10.3390/molecules28052086</a>
29	Tuning between composition and nanoparticle size of manganites for self-regulated magnetic hyperthermia applications	Caraballo-Vivas, R.J.; Santos, E.C.S.; Valente-Rodrigues, C.L.; Checca, N.R.; Garcia, Flávio	2023	<a href="https://doi.org/10.1088/1361-6463/accc97">10.1088/1361-6463/accc97</a>
30	Structural transitions and spontaneous exchange bias in La <sub>2-x</sub> BaxCoMnO <sub>6</sub> series	H. Fabrelli, A. G. Silva, M. Boldrin, L. Bufaiçal, and E. M. Bittar	2023	<a href="https://doi.org/10.1016/j.jssc.2023.123944">10.1016/j.jssc.2023.123944</a>
31	Models for Reactions in Confined Space: Can Surface Science Contribute? A Review and Perspective	GURA, L.; SOARES, E. A.; PAIER, J.; Stavale, F.; FREUND, H.-J.	2023	<a href="https://doi.org/10.1007/s11244-023-01787-7">10.1007/s11244-023-01787-7</a>
32	Structural and magnetic properties of Fe-Ti-O solid solution prepared by ball-milling and post annealing	Araújo, J.C.R.; Xavier, J.; Iglesias, C.A.M.; da Silva, M.Q.; França, D.T.; Araujo-Barbosa, S.; da Silva, R.B.; Heringer, M.A.V.; Baggio-Saitovitch, E.; Plá Cid, C.C.; Gamino, M.; Silva, E.F.; Morales, M.A.; de Medeiros, S.N.; Correa, M.A.; Bohn, F	2023	10.1016/j.ceramint.2023.04.094
33	Comentários Sobre as Origens Filosóficas e Implicações do Negacionismo	F. Caruso & A.J. Marques	2023	10.56837/Araripe.2023.v4.n1.1144
34	Conselho a um Jovem que pretende ser físico	F. Caruso	2023	10.59396/29651964JMFis.3.3.2023
35	Da minha vocação para escrever	F. Caruso	2023	10.59396/29651964JMFis.3.6.2023

Capítulos de Livro				
36	Observatório Astronômico da Paraíba: um olhar ao Universo	Tomaz Luís Pontes Dornelles Passamani, Daniella Pereira Barbosa & Pablo Matias Bandeira	2023	ISBN 978-65-88318-62-1
37	Future Developments in Ground-Based Gamma-Ray Astronomy	Ulisses Barres de Almeida, Martin Tluczykont	2023	ISBN 978-981-16-4544-0

**Tabela 5:** IGPUB - Lista de publicações gerais do CBPF

**Fonte:** NIB/COINS, COMAN, COHEP, COTEO, COSMO, COEDU e COTEC

TNSE - IGPUB - Bolsistas		
Bolsistas Ligados à Pesquisa Científica***		
Número	Nome	Tempo de CBPF
78	Francisco Bento L. da C. Duarte Pereira	08/19 a 07/24
79	João Carlos Raja G. d'Araujo e Silva	10/21 a 09/26
80	Rodrigo Turcat	09/22 a 08/27
81	Rômulo Rodrigues de Oliveira	11/22 a 10/27
82	Suellen Bianka Campos	10/21 a 09/26
83	Tiago Pereira Dourado	11/21 a 10/26
84	Vanessa Batista da Silva	10/22 a 09/27
85	Viviane Rose Val Porto Ribeiro	10/21 a 09/26

**Tabela 6:** TNSE-IGPUB Bolsistas

**Fonte:** NIB/COINS e PCI/COINS

**(3) PPCI - PROGRAMAS E PROJETOS DE COOPERAÇÃO INTERNACIONAL**

<b>Programas e Projetos de Cooperação Internacional</b>					
<b>Número</b>	<b>Programa/Acordo</b>	<b>Descrição do Acordo</b>	<b>Nome da Instituição Parceira</b>	<b>País</b>	<b>Vigência</b>
1	Acordo de Cooperação Científica – CBPF - LIP	Programa de Cooperação Científica e Tecnológica nas áreas de Física de Altas Energias, Física das Astropartículas e Desenvolvimento de Instrumentação Científica	Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas – LIP	Portugal	2013-atual
2	Advanced Electron Microscopy of Biomaterials	International Associated Laboratory (LIA)	Centre national de la recherche scientifique - CNRS	França	Vigente
3	Astrofísica de Altas Energias com Raios-Gama: O Cherenkov Telescope Array (CTA) e o Southern Wide-Field Gamma-ray Observatory (SWGGO)	Projeto de pesquisa atuando na sinergia entre as duas principais técnicas observacionais em astrofísica de raios-gama		Diversos	2023-2025
4	CBPF - CLAF - CENTRO LATINO-AMERICANO DE FÍSICA	O CLAF tem por missão fomentar e facilitar o estudo e desenvolvimento da Física e áreas afins nos países latino-americanos e caribenhos, através da promoção de colaborações e intercâmbios entre instituições e indivíduos destes e de outros países, bem como da assistência na formação de recursos humanos e a aquisição dos recursos financeiros necessários para tal fim.	Centro Latino-Americano de Física		2003 - Prazo indeterminado (Vigente)
5	Centro Brasil-Argentina de Nanotecnologia - CBAN	"Consolida o Centro Virtual Brasil-Argentina de Nanotecnologia mediante a integração das comunidades de ciência, tecnologia e inovação brasileira e argentina atuando na nanoescala."		Argentina	01/10/2022 - 01/10/2024

	CERN - Centro Europeu De Pesquisa Nuclear			Suíça	2003 - Prazo Indeterminado (Vigente)
6	CERN - Colaboração com a experiência LHCb	Análises de dados, computação em GRID, desenvolvimento de detectores e da sua eletrônica. Desenvolvimento do sistema de validação da eletrônica de front-end do novo tracker para o upgrade do LHCb, projeto SciFi, baseado em fibras cintilantes ultra-finas e leitura de luz por SiPM (Silicon Photo-Multiplier), em particular, finalização do software de controle e diagnóstico.	65 instituições de vários países		2001-atual
7	CERN - Experimento Modulation	Experimento para medir, com alto controle do efeito sistemático, a vida média de radioisótopos para estudo de anomalias relacionadas a eventuais interações com neutrinos ou matéria escura.	Purdue University, Zurique University e NIKHEF, Holanda		2014 – 2023 (Prorrogado)
8	CERN - Projeto GRID	"A GRID tem como funções básicas o armazenamento de dados do LHC e a execução de trabalhos de simulação relacionados às colisões de partículas realizadas nos experimentos do LHC."	LHCb, PIERRE AUGER, FUSION e Biomed		2006-atual
9	CERN - VERTEX LOCATOR (VELO)	O projeto visa desenvolver um sistema auxiliar de refrigeração para a eletrônica do dispositivo.	European Organization for Nuclear Research		09-2023-atual
10	CERN -Experimento CMS/LHC no CERN	Monitoramento da qualidade dos dados obtidos (DQM) pelos subdetectores do CMS e do desenvolvimento de softwares para o calorímetro hadrônico e para o sistema de múons.		37 países da Europa, América e Ásia	2020 - Vigente

11	CERN -Memorandum of Understanding for the Future Circular Collider (FCC) Study hosted by CERN	Este Memorando estabelece um entendimento comum entre os Participantes do esforço colaborativo necessário para a execução do estudo da FCC	Organização Europeia de Pesquisa Nuclear	Suíça	25/08/2014-atual
12	Colaboração com a experiência AUGER	Colaboração internacional com uma equipe de forte cooperação internacional entre CBPF-LIP		Diversos	2023 - Indefinida
13	Convênio de Cooperação entre o INCT-SC e a UNESCO - UniTwin Complex System		UNESCO - UniTwin Complex System	França	Vigente
14	Convênio de Cooperação entre o INCT-SC e a Universidade de Lisboa		Universidade de Lisboa	Portugal	Vigente
15	Convênio de Cooperação entre o INCT-SC e o Complexity Hub Vienna (CSH)		Complexity Hub Vienna (CSH)	Áustria	Vigente
16	Convênio de Cooperação entre o INCT-SC e o Institute of Theoretical and Applied Physics		Institute of Theoretical and Applied Physics	Turquia	Vigente
17	Cooperação CBPF – Argonne National Laboratory	Disponibilizar instalações de laboratório a usuário não proprietário para os fins descritos na proposta do experimento.	UChicago, Argonne LLC	USA	22/10/2019-22/10/2024
	Cooperação CBPF - FERMILAB – ESTADOS UNIDOS		Fermi National Accelerator Laboratory	USA	
18	Cooperação científica em nanotecnologia CBPF – INL	Desenvolvimento de projetos e medidas de ação conjunta nas áreas de colaboração prioritárias no domínio das nanociências e das nanotecnologias	Laboratório Ibérico Internacional de Nanotecnologia	Portugal	12/05/2017-atual
19	Cooperação ICISE – CBPF	Este Memorando promove o intercâmbio acadêmico e científico entre as partes.	International Centre for Interdisciplinary Science Education, ICISE	Vietnã	05/07/2019-05/07/2024

20	CTA - Projeto CTA/LST - Cherenkov Telescope Array Large Size Telescope (CTA-LST)	O Large Size Telescope (LST) é uma das duas classes de telescópios a serem apresentados no futuro Site Norte do Cherenkov Telescope Array (CTA) no Observatório del Roque de los Muchachos na ilha canária de La Palma.	<a href="https://www.lst1.iac.es/collaboration.html">https://www.lst1.iac.es/collaboration.html</a>	Brazil, Croatia, France, Germany, India, Italy, Japan, Poland, Spain and Sweden	2016-2024
21	CTA - Projeto Magic (Major Atmospheric Gamma-Imaging Cherenkov Telescope)	É um sistema de dois telescópios Cherenkov de imageamento atmosférico de 17 m de diâmetro F/1.03 (IACT). Eles são dedicados à observação de raios gama de fontes galácticas e extragalácticas na faixa de energia muito alta (VHE, 30 GeV a 100 TeV). Os telescópios MAGIC são atualmente administrados por uma colaboração internacional de cerca de 165 astrofísicos de 24 instituições e consórcios de 12 países.	<a href="https://magic.mpp.mpg.de/newcomers/magic-team/">https://magic.mpp.mpg.de/newcomers/magic-team/</a>	Diversos	2016-2024
	CTA (Cherenkov Telescope Array)	Projeto de consórcio internacional para a construção do futuro observatório para astronomia de raios-gama	Instituições de 30 países	Diversos	2016-2024
22	Fast Transient detection for the FINK Broker	Desenvolvimento de algoritmos de classificação de eventos transientes para os dados do LSST	CNRS (França), Swinburne University (Australia)	França, Austrália	01/2022-atual
23	FERMILAB - Cooperação CBPF – Fermi Research Alliance	Informação Confidencial	Fermi Research Alliance, LLC	USA	Vigente
24	FERMILAB - DECam Local Volume Exploration Survey (DELVE)	Colaboração internacional que investiga galáxias satélites, difusas e estruturas estelares no Universo próximo a fim de obter vínculos de matéria escura. O autor do relatório atua na obtenção de desvio para o vermelho de galáxias.	Fermilab (EUA)	EUA	12/2020-atual

25	FERMILAB - EXPERIMENTO MINERVA	Fermi National Accelerator Laboratory	Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas e 32 instituições de 10 países		2007-atual
26	FERMILAB - Optimization of Argon Purification, Regeneration and Condensation procedures for Large Scale Facilities		FERMILAB Special Grant Proposal	EUA	2020-atual
27	FERMILAB - PROJETO CONNIE (Coherent Neutrino-Nucleus Interaction Experiment)	Colaboração internacional que desenvolve e gerencia um experimento para a detecção do espalhamento coerente de neutrinos e para testar modelos além do modelo padrão das interações fundamentais operando na usina nuclear de Angra 2	Fermilab (EUA), UNAM (México), Instituto Balseiro, Universidad Nacional del Sur, Universidad de San Martín (Argentina), Universidad Nacional de Asunción (Paraguay), University of Zurich (Suíça)	EUA, México, Argentina, Paraguay, Suíça.	06/2014 - 12/2024
28	FERMILAB - RRB_DUNE	Participação individual de pesquisador do CBPF como membro do comitê de revisão do "DUNE Near Detector Task Force Report"	Fermi National Accelerator	USA	Vigente
29	FINK	O FINK é uma colaboração internacional liderada pela França que desenvolve um broker que já está funcional com dados de diversos projetos e que é um dos sistemas que foi licenciado para o desenvolvimento e uso com o LSST	ICAS/UNSAM (Argentina), CEICO (República Checa), INFN (Itália), CEA/ AIM, APC, CC-IN2P3, CDS, CPPM, IAP, IJCLab, IP2I, IRAP, LAM, LAPP, LPC, LPSC, LUPM e OCA (França), Lomonosov Moscow State University (Rússia), Seoul National University (Coreia do Sul), EPFL (Suíça), Taras Shevchenko National University of Kyiv (Ucrânia), Centre for Data Intensive Science, University of Sheffield (Reino Unido)	Argentina, República Tcheca, Itália, França, Rússia, Coreia do Sul, Suíça, Ucrânia, Reino Unido	06/2022-12/2034
30	FINK2024	Enabling Astronomical Transient discoveries in the Rubin era: the Fink-Brazil Workshop	Empresas privadas		06/12/2023 a 06/07/2024



31	Follow-up of Einstein Rings - Análises observacionais de anéis de Einstein e suas aplicações	Colaboração Brasil-Argentina-EUA iniciada em 2021 para obter dados espectroscópicos de sistemas de lentes gravitacionais fortes galáxia-galáxia (anéis de Einstein). Os sistemas são selecionados a partir dos grandes levantamentos de imagens da atualidade. O objetivo é obter dados que permitam a modelagem física desses sistemas (desvio para o vermelho da lente e da fonte) e sua utilização para testar modelos cosmológicos e teorias de gravidade modificada.	Universidade Federal do Rio de Janeiro (Brasil), Universidade Federal do Espírito Santo (Brasil), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Brasil), Universidade de São Paulo (Brasil), Universidad Nacional de San Martín (Argentina), Universidad Nacional de Córdoba (Argentina), University of Chicago (EUA), Fermilab (EUA)	Argentina, EUA	03/2021-12/2024
32	J-PAS	Colaboração internacional que investiga galáxias satélites, difusas e estruturas estelares no Universo próximo a fim de obter vínculos de matéria escura. O autor do relatório atua na obtenção de desvio para o vermelho de galáxias.	European Southern Observatory (ESO), Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA, Espanha), Universidad Autónoma de Madrid (Espanha)	Espanha	10/2020-atual
33	Projeto BSDC (Brazilian Science Data Center) - Open Universe	Projeto para centro de dados global e integrado para ciências espaciais.	Nações Unidas, Escritório para Assuntos do Espaço Exterior (UN-OOSA); Agência Espacial Italiana (ASI); Universidade de La Plata; Academia de Ciências da Armênia; ISON Telescope Network; Purple Mountain Observatory (dentre outras)	Nações Unidas	2016-atual
34	Projeto CREAT (CRE4AT - Cosmic Experiment for Atmosphere)	Desenvolvimento de um espectrômetro de raios cósmicos para a estação Criosfera 1 no Polo Sul (Antártida) destinado a medir o fluxo e a distribuição angular dos múons cósmicos			2014 – 2023 (Prorrogado)
35	Rede Nacional de Física de Altas Energias (RENAFAE)	Atividades de pesquisa e colaborações internacionais em Física de Altas Energias da RENAFEA			2008-atual

36	SOAR Spectroscopy of LIGO/Virgo/ KAGRA O4 Transients	O projeto faz parte um consórcio para observações de contrapartidas óticas de ondas gravitacionais com diversos telescópios, incluindo o Gemini e Blanco/NOAO, com participação de dezenas de instituições. A principal atuação do grupo do CBPF é com o telescópio SOAR, para obter espectros das contrapartidas óticas de ondas gravitacionais	Brandeis University, Fermilab, UC Santa Cruz, Las Cumbres Observatory (EUA), Cerro Tololo Inter-American Observatory-CTIO (Chile/EUA), Universidad de Chile (Chile)	EUA, Chile	08/2018-12/2025
37	Southern Photometric Local Universe Survey (S-PLUS)	Southern Photometric Local Universe Survey (S-PLUS) Este projeto consiste em uma colaboração internacional que utiliza o telescópio T-80 no CTIO para levantamento de grande área do hemisfério em 12 bandas. O autor do relatório atua como líder do grupo de morfologia de galáxias.	Universidad de La Serena (Argentina), Universidad de La Plata (Argentina)	Argentina	10/2019-atual
38	SWG0 - Southern Wide-Field Gamma-ray Observatory (Segunda etapa)	Projeto internacional para construção de um observatório de raios-gama de altas energias tipo wide-field na América do Sul	<a href="https://www.swgo.org/SWGOWiki/doku.php?id=collaboration">https://www.swgo.org/SWGOWiki/doku.php?id=collaboration</a>	14 países, mais de 30 instituições	2019 - 2024
39	The B3lab : Biointerfaces, Biominerals, Biomaterials	To allow the development of basic knowledge and new experimental skills on cell/material interfaces and mechanobiology for Brazilian.	Centre national de la recherche scientifique - CNRS - "Biomineralization" Group, Institute of Biomedical Sciences (ICB), Federal University of Rio de Janeiro (UFRJ), Brazil, Biointerfaces-Biomaterials » Group, Institut de Science des Matériaux de Mulhouse (IS2M), CNRS UMR7361, Mulhouse, Bioceramics » Group, Institut de Recherche sur les Céramiques (IRCER), CNRS UMR 7315 - University of Limoges, Limoges	França	2021-2025

40	The Southern Wide-field Gamma-ray Observatory (SWGGO)	Colaboração para construção de um levantamento da área de raios gamma. O autor do relatório atua construindo algoritmos de Deep Learning para obtenção de parâmetros do chuveiro de partículas.	LIP – Portugal	Portugal	2020-atual
41	Unidade de Astro-partículas do Centro Latino-Americano de Física (CLAF)		Centro Científico Tecnológico de Valparaíso (CCTVal), Chile; Instituto Argentino de Radioastronomía (IAR), Argentina; Instituto de Astronomía y Física del Espacio (IAFE), Argentina; Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE), México; Universidad Nacional de Salta (UNSa), Argentina; Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), México	Chile, Argentina, México	2022-atual
42	University of Padua	Cooperação acadêmica conjunta	The University of Padua	Itália	2022-2027

**Tabela 7:** PPCI - Cooperações internacionais

**Fonte:** Diretoria, COMAN, COHEP, COTEO, COSMO, COEDU e COTEC

**(4) PPCN - PROGRAMAS E PROJETOS DE COOPERAÇÃO NACIONAL**

<b>Programas e Projetos de Cooperação Nacional</b>				
<b>Número</b>	<b>Programa/Acordo</b>	<b>Descrição do Acordo</b>	<b>Instituição Parceira</b>	<b>Vigência</b>
1	7EAFEXP	7ª edição da Escola Avançada de Física Experimental	Empresas Privadas	10/05/2023 a 10/05/2024
2	Biomateriais Nanoestruturados avançados produzidos por sputtering e laser pulsado	Produção e caracterização de Recobrimentos e Nanopartículas para aplicação biomédica	FAPERJ	2016-atual
3	CAMPOVAL	Transmissão de campo magnético AC através de tubos utilizados na extração de petróleo	Empresas Privadas	01/06/2018 a 01/02/2023
4	CBPF e a Embrapa Alimentos	Cooperação entre o CBPF e a Embrapa Alimentos, para desenvolvimento de Sistema de Detecção de Material Transgênico	EMBRAPA	2013-atual
5	CBPF e a Embrapa Solos	Desenvolvimento de Sistema de Monitoramento de Parâmetros Ambientais	EMBRAPA	2013-atual
6	CBPFMULTI	Equipamentos e Infraestruturas Multiusuários para Física	FINEP	16/08/2018 a 16/08/2025
7	CBPFSOS2022	Projeto de manutenção corretiva de equipamentos multiusuários do CBPF de magnetometria e espectroscopia óptica induzida por lasers	FINEP	11/10/2022 a 11/06/2024
8	Coordenação de Engenharia de Operações da Rede-Rio/FAPERJ	Esta infraestrutura avançada de comunicação tem permitido o desenvolvimento, quase ilimitado, de aplicações para diversas áreas do conhecimento	FAPERJ e 162 instituições de ensino, pesquisa e governo no Estado do Rio de Janeiro	12/1999-atual
9	Desenvolvimento de inovações em tecnologia da informação e saúde direcionadas a evolução do sistema prontuário eletrônico inteligente (Prontlife)	Desenvolver algoritmos de Inteligência Artificial para classificação e segmentação de exames de imagem.	Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC)	08/2020-atual
10	Desenvolvimento do Sistema de Monitoramento Ambiental		Observatório Nacional (ON/MCTI)	2019-atual
11	Domando reservatórios com aprendizado de máquina: da sísmica às lâminas petrográficas (physics_driven_dl)	Propor soluções para entendimento e caracterização de reservatórios de rochas sedimentares do pré-sal brasileiro.	PETROBRAS	2022-2026

12	EAFEXP	6ª edição da Escola Avançada de Física Experimental	Empresas privadas	14/11/2022 a 14/05/2023
13	EORINFRA	Sistema integrado de Espectroscopia de Foto-életrons (XPS) e de Infravermelho (FTIR) in-situ para a caracterização de Interfaces Água/Óleo/Rocha	Petróleo Brasileiro S/A - Petrobras	06/11/2019 a 04/05/2023
14	EORPD - Predição de salinidade para injeção	Investigando o Impacto da Molhabilidade em Processos de Recuperação Avançada de Petróleo	Petróleo Brasileiro S/A - Petrobras	11/11/2019 a 09/11/2024
15	EQUIPAFISICA	Equipamentos Multiusuários para Física	FINEP	13/07/2023 a 13/07/2026
16	FINK2024	Enabling Astronomical Transient discoveries in the Rubin era: the Fink-Brazil Workshop	Empresas privadas	06/12/2023 a 06/07/2024
17	INCT de Sistemas Complexos		CNPq-FAPERJ-CAPES	2016-2023
18	INFOQUAN	Infraestrutura para fabricação de Dispositivos Supercondutores para Computação Quântica e Rede de Comunicação Quântica	FINEP	22/11/2022 a 22/11/2026
19	INFRACBPF	Infraestrutura para Materiais Avançados e Altas Energias do CBPF	FINEP	17/10/2022 a 17/10/2024
20	INT e CETEM - Acordo de Parceria para pesquisa, desenvolvimento e inovação – PD&I	Parceria para desenvolver o projeto de compartilhamento de conhecimento na utilização de ferramentas de análise de mercado e patentes	Instituto Nacional de Tecnologia - INT, Centro de Tecnologia Mineral - CETEM	15/06/2020 (60 meses)
21	INTERFACES	Projeto de análise qualitativa e quantitativa da superfície de nanopartículas magnéticas	NanoBusiness	04/03/2016 a 01/03/2024
22	INTERFACES2	Projeto de pesquisa e desenvolvimento de metodologias experimentais e de análise para a caracterização de superfícies e interfaces	Empresas Privadas	27/09/2021 a 26/09/2026
23	LABNANO16	Fortalecimento do Laboratório Multiusuário de Nanociências e Nanotecnologia – LABNANO/CBPF	FINEP	02/08/2017 a 02/03/2024
24	LABNANOSV	Laboratório Multiusuário de Nanociência e Nanotecnologia	Empresas Privadas	20/07/2016 a 31/12/2023

25	LABSURFLAPA	Laboratório de superfícies e nanoestruturas - LABSURF e Laboratório de lasers, fotônica e plasma aplicado - LAPA	Empresas Privadas	08/08/2023 a 08/08/2028
26	LSD	Desenvolvimento de instrumentação para a pesquisa científica	Empresas Privadas	09/05/2016 a 10/11/2024
27	MAGNETOE	Biossensores Nanoestruturados Baseados em Ressonadores Magnetoelásticos	FUNDEP	11/12/2020 a 10/12/2023
28	MAGNETOF	Biossensores Nanoestruturados Baseados em Ressonadores Magnetoelásticos	FUNDEP	11/12/2020 a 11/12/2023
29	MAGWATER2	Otimização de campo magnético para mitigação de incrustações	Petróleo Brasileiro S/A - Petrobras	16/12/2022 a 14/12/2024
30	Materiais Avançados: Estudos Experimentais e Teóricos Inovadores na Matéria Condensada		UERJ, IME, PUC, UFRJ e UFRJ-Xerém	2021-atual
31	MICROWELL1 - Infraestrutura para Desenvolvimento de Instrumentação em Engenharia de Poço	O projeto visa implantar infraestrutura para micro estruturação de materiais com o objetivo de desenvolver sensores e atuadores eletromagnéticos e eletromecânicos para poços de completação inteligente.	Petróleo Brasileiro S/A – Petrobras/CENPES	31/05/2019 a 23/05/2024
32	MULTIGPU	Desenvolvimento da Instrumentação MultiGPU e métodos Eficientes para Inteligência Artificial em projetos de PetaData de Física e Astrofísica	FINEP	29/11/2022 a 29/11/2026
33	NIT2022	Propriedade intelectual, inovação, prospecção e empreendedorismo tecnológico no arranjo nit- rio (2022-2023)	MCTI	25/11/2022 a 24/03/2024
34	NIT-Rio - Núcleo de Inovação Tecnológica do Rio de Janeiro	Atua em toda a cadeia da inovação tecnológica, executando atividades relacionadas à gestão da propriedade intelectual, negociação de parcerias com setor produtivo e transferência de tecnologia das oito Unidades de Pesquisa associadas	CETEM, IBICT, IMPA, INT, MAST, LNCC e ON.	2007-atual
35	PETRO2: Petrofísica por RMN de alto campo: Modelos, Experimentos e Aplicações	Este projeto visa o desenvolvimento de técnicas de RMN, instrumentação aplicada, modelagem numérica e teórica, que auxiliem nos processos decisórios dos setores de óleo e gás, a partir de um conjunto de análises de dados obtidos da exploração.	Petróleo Brasileiro S/A - Petrobras	28/02/2018 a 26/02/2023
36	PETRO3: Petrofísica por RMN de alto campo: Modelos, Experimentos e Aplicações		ANP	27/27/2022 a 25/07/2026

37	PHYSICSD2L	Domando reservatórios com aprendizado de máquina: da sísmica às lâminas petrográficas (physics_driven_dl)	Petróleo Brasileiro S/A - Petrobras	29/07/2022 a 25/10/2026
38	POP - RNP/POP RJ- Rio Science Datacenter - Centro de Dados para Ciência do Rio de Janeiro	Desenvolver e apoiar atividades tecnológicas e técnicas em redes, de implantação e operação de meios e serviços de redes avançados.	Rede Nacional de Pesquisa – RNP	29/09/2021 a 29/09/2026
39	Programa Antártico Brasileiro	O objetivo principal do Programa CRE4AT é monitorar a incidência de raios cósmicos em locais com características ímpares para estudos atmosféricos, em particular, estudar o papel dos raios cósmicos como mecanismo de indução-iônica para a formação de aerossóis secundários e formação de nuvens, através de sistemas de instrumentação idênticos com excelente robustez e precisão.	CBPF, UERJ (coordenadora), INPE, entre outros	2014-atual
40	Projeto Ciência Aberta	Ciência de Dados Abertos	RNP/CNPq/IBICT	07/2021-12/2023
41	PROJETO FAPERJ PENSARIO 2014	Nanomateriais Magnéticos Multifuncionais	UFRJ	2014 - Indeterminado - Vigente
42	Projeto MAGWATERPD -Magwater P&D	Identificação de mecanismos de atuação do campo magnético na mitigação de incrustações inorgânicas	Petróleo Brasileiro S/A – Petrobras/CENPES	20/04/2018 a 13/01/2023
43	Projeto SIODOC - Sistema de Obtenção de Dados Ambientais para a Defesa	Convênio para Cooperação e Intercâmbio Científicos e Tecnológicos CBPF/IEMAPM	Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM)	2008-atual
44	PTT - Desenvolvimento da Internet com a Troca de Tráfego – IX-RJ/NICBR	Cessão Temporária de Instalações Prediais e de Prestação de Serviço de Ponto de Troca de Tráfego no RJ	Empresas privadas	01/06/2016 a 01/02/2027

45	QUANTPD - Desenvolvimento de algoritmos e dispositivos de computação quântica para as Geociências do Petróleo	Desenvolver tecnologias quânticas para aplicações em problemas de petrofísica, quais sejam, algoritmos quânticos de inversão, algoritmos quânticos para solução de propagação de onda, algoritmos quânticos de otimização, estudos de molhabilidade e assinatura magnética de rochas geológicas com sensores quânticos. Construção de q-bits supercondutores com junções Josephson.	Petróleo Brasileiro S/A - Petrobras	30/09/2019 a 27/09/2024
46	QUARTZO - Estudo da interação entre finos de hematita e quartzo por técnicas de superfície	Estudo das diferentes forças de interação presentes na flotação reversa do quartzo por técnicas de superfície.	Instituto Tecnológico Vale (Vale S/A)	16/05/2016 a 16/12/2023
47	Rede Fluminense para Instrumentação em Astronomia	O projeto promove a criação de uma rede de pesquisa para incentivo ao trabalho com instrumentação astronômica no Estado do Rio de Janeiro. A proposta compreende uma grande variedade de temas astrofísicos, incluindo colaborações internacionais em telescópios de grande porte, o desenvolvimento de uma nova geração de detectores astronômicos e a pesquisa astroquímica em laboratório.	UFRJ	22/12/2021 a 22/12/2025
48	Rede Internacional de Telescópios dos BRICS	O BRICS Intelligent Telescope and Data Network (BITDN) é um empreendimento científico colaborativo, aproveitando os pontos fortes de todos os cinco parceiros do BRICS, ao mesmo tempo em que procura enfrentar os desafios de desenvolvimento socioeconômico do país.	INPE, LNA, USP, UEA, IBMEC-MG	2022-atual
49	Rede Nacional de Física de Altas Energias (RENAFAE)	A RENAFEA, sediada no Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas – CBPF, vinculado ao Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), tem a competência de gerenciar a participação brasileira em grandes colaborações internacionais responsáveis pelas mais avançadas pesquisas em física do mundo.	Diversas Universidades brasileiras	2008-atual



50	Rede NanoSaúde	Consolidação de rede multidisciplinar (NanoSaúde) para o desenvolvimento translacional de nanoproductos para a diagnóstico, tratamento de tumores, traumas e doenças degenerativas	22 grupos de pesquisa de instituições acadêmicas (UFRJ, UFF, INMETRO, CBPF, IME, UEZO, UNIGRANRIO) e hospitais do Estado do Rio de Janeiro	2019-atual
51	REDERIO e REDECOMEP-RJ	Coordenação de Engenharia e Operações da Rede-Rio de Computadores ( <a href="http://www.rederio.br/">http://www.rederio.br/</a> ) que fornece conectividade Internet a toda comunidade acadêmica, científica, tecnológica e governamental do Estado do Rio de Janeiro.	FAPERJ, RNP, LNCC, Prefeitura do Rio, Supervia Trens Urbanos, Metrô- Rio, Light, LAMSA e o Comitê Gestor da Internet no Brasil (IX.Br)	1999-atual
52	Rio Science Datacenter - Centro de Dados para Ciência do Rio de Janeiro	É um projeto do CBPF em parceria com a RNP para melhorar e assegurar a integração e a resposta na operação de serviços críticos de TIC do PoP-RJ para o Estado do Rio de Janeiro e para a Rede Nacional	RNP, instituições de ensino, pesquisa e o Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.Br)	06/2018-atual
53	SWG0	Reunião Geral da Colaboração SWGO	Empresas Privadas	15/02/2023 a 15/09/2023
54	UFFRRJ	Desenvolvimento de programas, projetos e atividades no campo da pesquisa, extensão e desenvolvimento científico na área da Física Teórica	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)	Até 2023 (5 anos)
55	UFRJ	Estabelecer a cooperação em ensino, pesquisa, inovação e empreendedorismo entre o CBPF e a UFRJ.	Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ	06/06/2024 (5 anos)
56	XIV ESCOLA23	XIV Escola do CBPF	Empresas Privadas	01/03/2023 a 20/12/2023
57	XVIII BSCG	XVIII BSCG – Brazilian School of Cosmology and Gravitation	Empresas Privadas	27/06/2022 a 27/01/2023

**Tabela 8:** PPCN - Cooperações nacionais

**Fonte:** Diretoria, COMAN, COHEP, COTEO, COSMO, COEDU, COTEC, NIB/COINS e FACC

## (5) PPBD - ÍNDICE DE PROJETOS DE PESQUISA BÁSICA DESENVOLVIDOS

PPBD - Projetos de Pesquisa Básica Desenvolvidos			
Número	Nome	Coordenação	Responsável
1	LHCb/CBPF no CERN	COHEP	Ignácio Alfonso Bediaga e Hickman
2	Experimento CMS no CERN	COHEP	Gilvan Augusto Alves
3	Experimento CRE4AT (Cosmic Ray Experiment para Atmosfera)	COHEP	André Massafferri Rodrigues
4	Dune-CPT	COHEP	Hélio da Motta Filho
5	Experimento MINERvA	COHEP	Hélio da Motta Filho
6	SWG0 (Southern Wide-Field Gamma-ray Observatory )	COHEP	Ulisses Barres de Almeida
7	CTA-LST (Cherenkov Telescope Array)	COHEP	Ulisses Barres de Almeida
8	MAGIC (Major Atmospheric Gamma-Imaging Cherenkov Telescopes)	COHEP	Ulisses Barres de Almeida
9	BRICS Intelligent Telescope and Data Network (BITDN)	COHEP	Ulisses Barres de Almeida
10	<b>Projeto GRID</b>	COHEP	Ignácio Bediaga e Renato Santana
11	Experimento Modulation	COHEP	André Massafferri Rodrigues
12	Projeto BSDC (Brazilian Science Data Center) / Open Universe - Desenvolvimento de um centro de dados astrofísicos de acesso aberto online	COHEP	Ulisses Barres de Almeida
13	Projeto Ciência Aberta – RNP/CNPq/IBICT	COINS	Nilton Alves Júnior
14	Projeto Indicadores de qualidade e relevância científica	COINS	Nilton Alves Júnior
15	Automação e Instrumentação Científica	COMAN	Geraldo Cernicchiaro
16	Biomateriais: Preparação, Caracterização, Modelagem Teórica e Aplicações Biomédicas	COMAN	Alexandre Malta Rossi
17	Laboratório de Sistemas de Detecção	COMAN	Alexandre Malta Rossi
18	Superfícies e Nanoestruturas	COMAN	Alexandre Mello
19	Materiais Multiferroicos	COMAN	João Paulo Sinnecker
20	Férmions Pesados, Supercondutores e Sistemas Nanoestruturados	COMAN	Elisa Saitovitch e Mucio Continentino
21	Aplicações de Plasmas e Lasers	COMAN	Alexandre Mello
22	Novos Fenômenos em Matéria Quântica	COMAN	Magda Fontes e Mucio Continentino
23	Laboratório Multiusuário de Nanociência e Nanotecnologia - LABNANO/CBPF	COMAN	André Linhares Rossi
24	Materiais nanoestruturados avançados produzidos por deposição física a vapor (pvd)	COMAN	Alexandre Mello
25	Biomateriais Nanoestruturados avançados produzidos por sputtering e laser pulsado	COMAN	Alexandre Mello

26	Biomateriais para a Regeneração Óssea: Pesquisa Básica e Desenvolvimento de Produtos Para a Saúde	COMAN	Alexandre Malta Rossi
27	Nanomateriais Magnéticos Multifuncionais	COMAN	João Paulo Sinnecker
28	Sistemas supercondutores: Supercondutividade não convencional e dispositivos supercondutores para informação quântica	COMAN	João Paulo Sinnecker
29	Dispositivos Magnéticos e Supercondutores	COMAN	João Paulo Sinnecker
30	Estudo da Ordem Multipolar em Fermions Pesados	COMAN	Magda Bittencourt Fontes
31	Estudo de materiais avançados: de fortes correlações a nanoestruturas e seus híbridos	COMAN	Elisa Saitovitch e Magda Bittencourt Fontes
32	Materiais Avançados: Supercondutores, Férmions Pesados, Ferroelétricos, Nanoestruturados e Híbridos SC-FM	COMAN	Elisa Saitovitch
33	Propriedades de Materiais Avançados	COMAN	Elisa Saitovitch
34	Laboratório Interinstitucional de Medidas Magnéticas e de Transporte do CBPF	COMAN	Elisa Saitovitch
35	Materiais Avançados: Estudos Experimentais e Teóricos Inovadores na Matéria Condensada	COMAN	Elisa Saitovitch
36	Consolidação de rede multidisciplinar (NanoSaúde) para o desenvolvimento translacional de nanoprodutos para o diagnóstico, tratamento de tumores, traumas e doenças degenerativas.	COMAN	Alexandre Malta Rossi
37	Mecanismos de Tráfego Intracelular e Biodistribuição de Nanopartículas Aplicadas à Nanomedicina em Processos Terapêuticos e na Regeneração Tecidual	COMAN	Alexandre Malta Rossi
38	Estudo da interação entre finos de hematita e quartzo por técnicas de superfície	COMAN	Fernando Stavale
39	Predição de salinidade para injeção: Investigando o Impacto da Molhabilidade em Processos de Recuperação Avançada de Petróleo	COMAN	Fernando Stavale
40	Studies of Nanostructured Materials for Biomedical Applications	COMAN	André Linhares Rossi
41	Advanced Electron Microscopy of Biomaterials	COMAN	André Linhares Rossi
42	Optimization of Argon Purification, Regeneration and Condensation procedures for Large Scale Facilities	COMAN	Magda Bittencourt Fontes
43	The B3lab : Biointerfaces, Biominerals, Biomaterials	COMAN	Alexandre Malta Rossi
44	Computação Quântica e Petrofísica por RMN de Alto Campo	COMAN	Ivan dos Santos Oliveira Júnior
45	Desenvolvimento de algoritmos e dispositivos de computação quântica para as Geociências do Petróleo	COMAN	Ivan dos Santos Oliveira Júnior
46	Projeto SIODOC - Sistema de Obtenção de Dados Ambientais para a Defesa	COMAN	Geraldo Cernicchiaro

47	Desenvolvimento de Sistema de Monitoramento de Parâmetros Ambientais	COMAN	Geraldo Cernicchiaro
48	Desenvolvimento de Sistema de Detecção de Material Transgênico	COMAN	Geraldo Cernicchiaro
49	Identificação de mecanismos de atuação de campomagnético na mitigação de incrustações inorgânicas	COMAN	Rubem Luis Sommer
50	Infraestrutura para Desenvolvimento de Instrumentação em Engenharia de Poços	COMAN	Rubem Luis Sommer
51	Interações Fundamentais	COSMO	Álvaro Nogueira e Nelson Panza da Silva
52	Física Nuclear Básica e Aplicada-Bis	COSMO	Arturo Samana
53	Física Matemática e Teoria Quântica dos Campos	COSMO	Daniel Heber Theodoro Franco/Oswaldo Monteiro Del Cima
54	Física Nuclear e Astrofísica Nuclear	COSMO	Antonio Romero da Costa Pinheiro
55	Laboratório de Física Aplicada ao Radiodiagnóstico -LAFAR	COSMO	Diana Rodrigues de Pina
56	Grupo de Estudos em Filosofia e Ontologia da Natureza	COSMO	Rodolfo Petronio da Costa Araujo /Rosana Suarez
57	Perturbações cosmológicas em modelos com ricochete e confrontação com as observações	COSMO	Nelson Pinto Neto
58	Cosmologia e astrofísica com lentes gravitacionais	COSMO	Martin Makler
59	Teorias Alternativas da Gravitação	COSMO	Mario Novello
60	Gravitação e Cosmologia Clássicas e Quânticas e Perturbações Cosmológicas em Universos Eternos	COSMO	Nelson Pinto Neto
61	Extensões não singulares do modelo cosmológico padrão, teoria quântica e testes observacionais	COSMO	Nelson Pinto Neto
62	Distorções Espectrais da Radiação Cósmica de Fundo	COSMO	Felipe Tovar Falciano
63	Testes de Gravitação Modificada em Cosmologia	COSMO	Felipe Tovar Falciano
64	Lentes Gravitacionais e o Lado Escuro do Universo	COSMO	Martin Makler
65	Rede Fluminense para Instrumentação em Astronomia	COSMO	Martin Makler
66	Experimento CONNIE (Coherent Neutrino-Nucleus Interaction Experiment) - Experimento de Interação Coerente Neutrino-Núcleo	COSMO	Martin Makler
67	Análises observacionais de anéis de Einstein e suas aplicações	COSMO	Martin Makler
68	SOAR Spectroscopy of LIGO/Virgo/KAGRA O4 Transients	COSMO	Clécio De Bom
69	FINK	COSMO	Martin Makler
70	Gravitação e Cosmologia Clássicas e Quânticas e Perturbações Cosmológicas em Universos Eternos	COSMO	Nelson Pinto Neto
71	Grupo de Computação	COTEC	Márcio P. de Albuquerque

72	Grupo de Pesquisa em Engenharia de Sistemas Mecânicos e Eletrônicos	COTEC	Rodrigo Felix
73	Desenvolvimento de Instrumentação para processo de deformação severa (ECAP)	COTEC	Rodrigo Felix / Luiz Paulo Mendonça Brandão (IME) e Talita Gomes de Sousa (IME)
74	Busca de Contrapartida Eletromagnética de eventos de Ondas Gravitacionais: preenchendo lacunas e pavimentando o caminho para Cosmologia	COTEC	Clécio Roque De Bom
75	Desenvolvimento e manutenção de tecnologias de comutação ótica e backbone de 10gbps na Rede-rio	COTEC	Marcio P. de Albuquerque
76	Propriedade intelectual, inovação, prospecção e empreendedorismo tecnológico	COTEC	Marcelo Portes de Albuquerque
77	Metodologias petrofísicas do poro ao poço por Imagens e inteligência artificial	COTEC	Márcio Portes de Albuquerque
78	Desenvolvimento de matriz para processo de deformação severa ECAP	COTEC	Rodrigo Felix e Prof. Luiz Paulo Brandão (IME) e Talita Gama de Souza (IME)
79	Upgrade Of The Observatory Pierre Auger	COTEC	Fabio Marujo
80	The phase-ii upgrade of the CMS muon detectors RPC back-end upgrade”, colaboração CERN	COTEC	Gilvan Alves
81	Controle e leitura de um sistema de fotoacústica	COTEC	Daniel Acosta Avalos
82	Domando reservatórios com aprendizado de máquina: da sísmica às lâminas petrográficas	COTEC	Marcelo Portes de Albuquerque
83	Purification Liquid Argon Cryostat" (Pu-LArC)	COTEC	Magda Bittencourt Fontes
84	Southern Photometric Local Universe Survey (S-PLUS)	COTEC	Clécio Roque De Bom
85	DECam Local Volume Exploration Survey (DELVE)	COTEC	Clécio Roque De Bom
86	Fast Transient detection for the FINK Broker	COTEC	Clécio Roque De Bom
87	Desenvolvimento de inovações em tecnologia da informação e saúde direcionadas a evolução do sistema prontuário eletrônico inteligente (Prontlife)	COTEC	Clécio Roque De Bom
88	Informação Quântica	COTEO	Alfredo Miguel Ozorio de Almeida
89	Física Estatística	COTEO	Constantino Tsallis / Evaldo M. F. Curado
90	Estruturas Algébricas em Teoria dos Campos	COTEO	Francesco Toppan
91	Teoria Quântica de Campos e Física Matemática	COTEO	Angela Foerster
92	Grupo de Estrutura Eletrônica e Fenômenos Coletivos na Matéria Condensada	COTEO	Amos Troper / Carlos M. G. F. Chaves

93	Gráviton	COTEO	Odylio D. de Aguiar / Nei F. de O. Junior
94	Férmions Pesados, Supercondutores e Sistemas Nanoestruturados	COTEO	Elisa Maria Baggio Saitovitch
95	Cosmologia e Gravitação	COTEO	Ivano Damião / Marcelo Rebouças
96	Sistemas Eletrônicos Fortemente Correlacionados: Metais e Isolantes.	COTEO	Mucio A. Continentino
97	Projeto Universal: Sistemas quânticos efetivos: fundamentos e termodinâmica	COTEO	Fernando de Melo
98	Projeto Temático: Rede Rio Quântica	COTEO	Antônio Zelaquett Khoury/Fernando de Melo/ Nilton Alves/Ivan Oliveira
99	Fundamentos da mecânica estatística não extensiva - motivações físicas e aplicações interdisciplinares	COTEO	Constantino Tsallis
100	INCT de Sistemas Complexos	COTEO	Evaldo M. F. Curado
101	Estruturação de ambiente colaborativo para inovação e empreendedorismo para a ciência no CBPF	NIT-Rio	Marcelo Portes de Albuquerque

**Tabela 9:** PPBD - Projetos científicos

**Fonte:** COMAN, COHEP, COTEO, COSMO, COEDU, COTEC e NIB/COINS

**Para a variável TNSEp ver Tabela 4 - TNSE.**

**(6) PV - Nº DE PESQUISADORES VISITANTES NO ANO**

<b>PPBD - Projetos de Pesquisa Básica Desenvolvidos</b>			
<b>Número</b>	<b>Nome</b>	<b>Lotação</b>	<b>Agência financiadora/Instituição de origem</b>
1	Júlio César Fabris	COSMO	UFES
2	Leonardo Pipolo de Gioia	COSMO	IFT/ICTP-SAIFR (UNESP)
3	Alejandro Mariano	COSMO	Universidad Nacional de La Plata
4	Cesar Barbero	COSMO	Universidad Nacional de La Plata
5	Gabriela Moreira	COMAN	Instituto Tecnológico Vale
6	Geetha Balakrishnan	COMAN	University of Warwick
7	Jorlandio Felix	COMAN	Universidade de Brasília
8	Leandro Bufaiçal	COMAN	Universidade Federal de Goiás
9	Ana Paula Muller de Oliveira	COTEC	Petrobras
10	Luciana Olivia Dias	COTEC	FACC/ANP
11	Bernardo M. Oliveira Fraga	COTEC	FACC/ANP
12	Gabriel Teixeira	COTEC	FACC/ANP
13	Juan Carlos Rodriguez Ramirez	COTEC	FAPERJ/UNAM
14	Luidhy Santana	COTEC	FINEP
15	Elisangela Lopes Faria	COTEC	FACC/ANP
16	Bruno dos Santos Silva	COTEC	ANP/UFGA
17	Etienne Russell	COTEC	Université Clermont-Auvergne(UCA)/FINEP

18	Emille Eugenia de Oliveira Ishida	COTEC	Université Clermont-Auvergne(UCA)/FINEP
19	Paolo Giommi	COHEP	CBPF – Programa de visitantes/ FUniversidad Nacional de La Plata - UNLP
20	Anderson Campos Fauth	COHEP	CBPF – Programa de visitantes/ Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP
21	Luiz Augusto Stuani Pereira	COHEP	CBPF – Programa de visitantes/ CCT-UAF - Unidade Acadêmica de Física - CCT
22	Eduardo Ignacio Duzzioni	COTEO	CBPF / Universidade Federal de Santa Catarina
23	Naruhiko Aizawa	COTEO	CNPq / Osaka Metropolitan University OMU
24	Mauricio Valenzuela	COTEO	CNPq / Universidade USS e CECS, Chile
25	Gabriel Carlo	COTEO	CBPF / Comisión Nacional de Energia Atômica
26	Georg Werner Schwiete	COTEO	CBPF / Univ. Alabama (Tuscaloosa)

**Tabela 10:** PV- Pesquisadores Visitantes

**Fonte:** COMAN, COHEP, COTEO, COSMO, COEDU e COTEC



## 4.2 PILAR FUNDAMENTAL IV - FORMAÇÃO, ATRAÇÃO E FIXAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS

### (7) IODT - ÍNDICE DE ORIENTAÇÃO DE DISSERTAÇÕES E TESES DEFENDIDAS NO ANO

IODT - Dissertações e Teses Defendidas					
Número	Nome	Nível	Tese Defendida	Data da defesa	Orientador
1	Philipe Osório de Fabritiis	Doutorado	Aspects of Field Theory: Monopoles, Vortices, and all tha	18/01/2023	José Abdalla Helayel Neto
2	Marcus Vinicius Marinho Pereira de Melo	Doutorado	On effective field theories for disordered quantum systems	14/02/2023	Tobias Micklitz
3	Danilo Froes Batista	Doutorado	On the elastic excitation of spin waves and the magnetoelastic interaction	11/04/2023	João Paulo Sinnecker
4	Luciana Ebani	Doutorado	The Odd 2D Bubbles, 4D Triangles, and Einstein and Weyl Anomalies in 2D Gravitational Fermionic amplitudes: The Role of Breaking Integration Linearity for Anomalies	19/04/2023	José Abdalla Helayel Neto
5	Wellisson Barbosa de Lima	Doutorado	Aspects of Parity-Preserving Maxwell-Chern-Simons Theory: Vortices, Self-Duality, and Supersymmetry	20/04/2023	José Abdalla Helayel Neto
6	David Quispe Aruquipa	Doutorado	Scalar and Gravitational Green Functions in curved Spacetime: Applications to Radiation Reaction and Quantum Communication	10/05/2023	Marc Casals
7	Thalis Jose Girardi	Doutorado	A study of anomalies using functional integration and perturbative calculations	30/05/2023	Sebastião Alves Dias
8	Isadora Barbosa Lima Veeren	Doutorado	Micro vs Macro: Probing the frontier between quantum and classical regimes	14/07/2023	Fernando da Rocha Vaz Bandeira de Melo
9	João Ribeiro Medeiros	Doutorado	Temperaturas efetivas em Sistemas Atérmicos Simples	14/09/2023	Silvio Manuel Duarte Queirós
10	Juan Baptista de Souza Leite	Doutorado	Amplitude analysis of the $D_s^+ \rightarrow \pi^+ \pi^0$ decay	27/09/2023	Alberto Correa dos Reis

## 4.2 PILAR FUNDAMENTAL IV - FORMAÇÃO, ATRAÇÃO E FIXAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS

### (7) IODT - ÍNDICE DE ORIENTAÇÃO DE DISSERTAÇÕES E TESES DEFENDIDAS NO ANO

IODT - Dissertações e Teses Defendidas					
Número	Nome	Nível	Tese Defendida	Data da defesa	Orientador
11	Matheus Maia de Araújo Paixão	Doutorado	Bohmian Rhapsody: From Quantum Harmonic Oscillator to the Unruh Effect	13/11/2023	Nelson Pinto Neto
12	Michelle Bau Graczyk	Doutorado	Correlação, dependência e matrizes aleatórias. Aprimoramento a caracterização de sistemas complexos	14/11/2023	Silvio Manuel Duarte Queirós
13	Calazans Barbosa Marques Macchiutti de Oliveira	Doutorado	Otimização do efeito de exchange Bias no $\text{La}_{1.5}\text{Sr}_{0.5}\text{CoMnO}_6$ com diferentes temperaturas de sinterização	05/12/2023	Eduardo Matzenbacher Bittar
14	Guilherme Vieira de Abreu e Silva	Doutorado	Mesoscopic current fluctuations in superconductor-topological insulator Josephson junctions	06/12/2023	Tobias Micklitz
15	Rodrigo Torrão Victor	Doutorado	Efeitos hall por bombeamento de spin em TMDS bidimensionais	14/12/2023	Flávio Garcia
16	Renan Bento Ribeiro Campos	Doutorado	Formation of spin-polarized majorana fermions in nanoribbons	20/12/2023	Mucio Amado Continentino
1	Amanda Guerrieri Melchior	Mestrado	Um estudo sobre meios eletromagnéticos não-lineares em espaços-curvos	24/01/2023	Mário Novello
2	Kayque da Silva Teles	Mestrado	Detecção de Sistemas de lentes gravitacionais com Deep Learning: Aplicação em Regime de Poucos Dados	25/01/2023	Clécio Roque De Bom
3	Marcos Gil de Oliveira	Mestrado	Aproximações semiclássicas para o ensemble canônico	26/01/2023	Alfredo Miguel Ozorio de Almeida
4	Sheila Monteiro Augusto	Mestrado	Fabricação de Microtopografias 3D para estudos in vitro de comportamento celular	15/02/2023	Alexandre Malta Rossi

5	Vinicius Lessa da Silva Farinha	Mestrado	Disordered Euclidean field theory at low-temperature: Two-loop correction in the Distributional Zeta-function approach	03/03/2023	Nami Fux Svaiter
6	Joaquim de Miranda Telles de Miranda	Mestrado	Entanglement Properties of Ergodic Quantum States	04/04/2023	Tobias Micklitz
7	Matheus de Miranda Balbino	Mestrado	$Z_2^n$ graded structures: Lie (super) álgebras and super Division algebras	13/04/2023	Francesco Toppan
8	Isaque Porto de Freitas	Mestrado	Techniques for Cayley-Dickson Algebras and Graded Lie (Super) Algebras for Physics	24/04/2023	Francesco Toppan
9	Allan Ribeiro Castells Gonzaga	Mestrado	Estudo do Estado Supercondutor e Efeito Pico no Composto $La_3Co_4Sn_{13}$	25/04/2023	Eduardo Matzenbacher Bittar
10	Bernard Teles de Menezes	Mestrado	Two paths beyond the standard model: Supersymmetry and Lorentz symmetry violation meet in the Gauge-Boson/Gaugino transition	27/04/2023	José Abdalla Helayel Neto
11	Henrique Sérgio Davidovich	Mestrado	Radioatividade de dois prótons e sua distribuição angular	29/05/2023	Sérgio José Barbosa Duarte
12	Hugo Santana Clemente	Mestrado	Um estudo de sistemas quânticos usando o Qiskit	28/06/2023	Alexandre Martins de Souza
13	Grasiele Romanzini Bezerra	Mestrado	Impacto of galaxy dynamics on modified gravity constraints from Einstein rings	07/07/2023	Martin Makler
14	João Batista de Assis Mendes	Mestrado	Forma normal para análise do Mapa Padrão dissipativo e de tangências homoclínicas	13/07/2023	Alfredo Miguel Ozorio de Almeida

15	Ulisses Ribeiro da Silva	Mestrado	Uma análise de deep learning aplicado à morfologia de galáxias no Southern photometric local universe survey	24/08/2023	Clécio Roque de Bom
16	Phelipe Antonie Darc de Matos	Mestrado	The Use Of Deep Learning to Automated Transient Identification	29/08/2023	Clécio Roque de Bom
17	Guilherme Ferreira Franco	Mestrado	Hodoscópio de múons para caracterização de detectores de superfície	29/08/2023	Ulisses Barres de Almeida
18	Caio Victor Nogueira Damasceno	Mestrado	Charge asymmetry study of the DsPPP decay using LHCb Data	15/09/2023	Alberto Correa dos Reis
19	Igor Coelho Gouvea	Mestrado	Uma investigação na superfície de monocristais de $\gamma$ - Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> nas orientações cristalinas (001) e (012)	23/10/2023	Fernando Loureiro Stavale Junior
20	Mauricio Marques Soares Filho	Mestrado	Extensividade entrópica e grandes desvios na presença de correlações não locais	23/10/2023	Constantino Tsallis
21	Josie Pereira da Silva	Mestrado	Projeto e fabricação de uma sonda de RMN com microressonador planar integrado à um dispositivo de microfluídica para amostras com volumes nanométricos	24/08/2023	Alexandre de Souza Martins
22	Iago da Silva Fachneli	Mestrado	Sistemas IoT de acompanhamento de expulsão de CO <sub>2</sub> em indústria cervejeira	27/10/2023	Nilton Alves Júnior

**Tabela 11:** IODT - Lista de Teses e Dissertações Defendidas

**Fonte:** COEDU

TNSEo - Técnicos de Nível Superior Aptos a Orientar		
Número	Nome	Categoria
1	ALBERTO CORREA DOS REIS	Pesquisador
2	ALEXANDRE MALTA ROSSI	Pesquisador
3	ALEXANDRE MARTINS DE SOUZA	Pesquisador
4	ANDRÉ LINHARES ROSSI	Pesquisador
5	ANDRÉ MASSAFFERRI RODRIGUES	Pesquisador
6	ARTHUR MARQUES MORAES	Pesquisador
7	CARSTEN HENSEL	Pesquisador
8	DANIEL ACOSTA AVALOS	Pesquisador
9	EDUARDO MATZENBACHER BITTAR	Pesquisador
10	EVALDO MENDONÇA FLEURY CURADO	Pesquisador
11	FELIPE TOVAR FALCIANO	Pesquisador
12	FERNANDO DA ROCHA VAZ BANDEIRA DE MELO	Pesquisador
13	FERNANDO DANTAS NOBRE	Pesquisador
14	FERNANDO LOUREIRO STAVALE JUNIOR	Pesquisador
15	FLAVIO GARCIA	Pesquisador
16	FRANCESCO TOPPAN	Pesquisador
17	GILVAN AUGUSTO ALVES	Pesquisador
18	HÉLIO DA MOTTA FILHO	Pesquisador
19	IGNACIO ALFONSO DE BEDIAGA E HICKMAN	Pesquisador
20	ITZHAK RODITI	Pesquisador
21	IVAN DOS SANTOS OLIVEIRA JÚNIOR	Pesquisador
22	JOÃO PAULO SINNECKER	Pesquisador
23	JOSÉ ABDALLA HELAYEL NETO	Pesquisador
24	LUIZ CARLOS SAMPAIO LIMA	Pesquisador
25	MAGDA BITTENCOURT FONTES	Pesquisador
26	MARC CASALS CASANELLAS	Pesquisador

27	MARTÍN MAKLER	Pesquisador
28	MUCIO AMADO CONTINENTINO	Pesquisador
29	NAMI FUX SVAITER	Pesquisador
30	NELSON PINTO NETO	Pesquisador
31	RAÚL OSCAR VALLEJOS	Pesquisador
32	ROBERTO SILVA SARTHOUR JÚNIOR	Pesquisador
33	RUBEM LUIS SOMMER	Pesquisador
34	SEBASTIÃO ALVES DIAS	Pesquisador
35	SÉRGIO JOSÉ BARBOSA DUARTE	Pesquisador
36	SILVIO MANUEL DUARTE QUEIRÓS	Pesquisador
37	TOBIAS MICKLITZ	Pesquisador
38	ULISSES BARRES DE ALMEIDA	Pesquisador
39	ALEXANDRE MELLO DE PAULA SILVA	Tecnologista
40	GERALDO ROBERTO CARVALHO CERNICCHIARO	Tecnologista
41	HERMAN PESSOA LIMA JÚNIOR	Tecnologista
42	MARCELO PORTES DE ALBUQUERQUE	Tecnologista
43	MARCIO PORTES DE ALBUQUERQUE	Tecnologista
44	NILTON ALVES JUNIOR	Tecnologista
45	CLÉCIO ROQUE DE BOM	Servidor-Movimentado
46	ELISA MARIA BAGGIO SAITOVITCH	Colaboradora - Pesquisadora Emérita
47	ANTONIO ZELAQUETT KHOURY	Colaborador
48	FÁBIO DE OLIVEIRA BORGES	Colaborador
49	GABRIEL SANTOS MENEZES	Colaborador

**Tabela 12:** TNSEo - Lista de Técnicos Habilitados a Orientar

**Fonte:** COEDU

**(8) TPTD - ÍNDICE DE TRABALHOS PUBLICADOS POR TESE DEFENDIDA NO ANO**

<b>TPTD - Trabalhos Publicados por Tese Defendida</b>	
<b>Alunos de Doutorado</b>	
	Philipe Osório de Fabritiis
1	Electroweak monopoles with a non-linearly realized weak hypercharge
2	Phenomenology of a Born-Infeld extension of the $U(1)_Y$ sector at lepton colliders
3	Self-dual Maxwell-Chern-Simons solitons in a parity-invariant scenario
4	Lorentz-symmetry violation in the electroweak sector: Scattering processes in future $e+e?$ colliders
5	Vortices in a parity-invariant Maxwell-Chern-Simons model
6	Mermin's inequalities in Quantum Field Theory
7	BRST invariant formulation of the Bell-CHSH inequality in gauge field theories
8	Entangled coherent states and violations of Bell-CHSH inequalities
9	Weyl operators, Tomita-Takesaki theory, and Bell-Clauser-Horne-Shimony-Holt inequality violations
10	Maximal violation of the Bell-Clauser-Horne-Shimony-Holt inequality via bumpified Haar wavelets
11	Refined Gribov-Zwanziger theory coupled to scalar fields in the Landau gauge
12	Probing Mermin's inequalities violations through pseudospin operators
	Marcus Vinicius Marinho Pereira de Melo
13	Mesoscopic fluctuations in superconductor-topological insulator Josephson junctions
14	Spectral correlations in Anderson insulating wires
	Danilo Froes Batista
15	Acoustic wave surfing: spin waves and spin pumping driven by elastic wave
16	Magnetoelastic modes in Néel domain walls
	Luciana Ebani
17	Can Really Regularized Amplitudes Be Obtained as Consistent with Their Expected Symmetry Properties?
18	Symmetries in one loop solutions: The AV, AVV, and AVVV diagrams, from 2D, 4D, and 6D dimensions and the role of breaking integration linearity

	Wellisson Barbosa de Lima
*	Self-dual Maxwell-Chern-Simons solitons in a parity-invariant scenario
*	Vortices in a parity-invariant Maxwell-Chern-Simons model
19	On the ultraviolet finiteness of parity-preserving $U(1) \times U(1)$ massive QED3
20	On the two-dimensional Schrodinger operator with an attractive potential of the Bessel-Macdonald type
	David Quispe Aruquipa
21	Hadamard Tail from Initial Data on the Light Cone
22	Communication through quantum fields near a black hole
	Thalis Jose Girardi
23	On Gauge Invariance of the Bosonic Measure in Chiral Gauge Theories
	Isadora Barbosa Lima Veeren
24	Entropic Uncertainty Relations and the Quantum-to-Classical transition
25	Characterizing finite-dimensional quantum contextuality
26	Semi-device-independent certification of number of measurements
	João Ribeiro Medeiros
27	Effective temperatures for single particle system under dichotomous noise
	Juan Baptista de Souza Leite
28	Amplitude analysis of the $D_s^+ \rightarrow \pi^+ \pi^+ \pi^-$ decay
29	Amplitude analysis of the $D^+ \rightarrow \pi^+ \pi^+ \pi^-$ decay and measurement of the $\pi^+ \pi^- S$ - wave amplitude
	Matheus Maia de Araújo Paixão
30	Numerical validation of Ehrenfest theorem in a Bohmian perspective for non-conservative systems
31	Unruh effect under the de Broglie-Bohm perspective
32	Five dimensional Chern-Simons gravity for the expanded (anti)-de Sitter gauge group $C_5$
	Michelle Bau Graczyk
33	Volatility-Trading volume intraday correlation profiles and its nonstationary features
34	Nonstationarity of the intraday individual and collective seasonalities of price fluctuations
	Calazans Barbosa Marques Macchiutti de Oliveira
35	Tuning the spontaneous exchange bias effect in $\text{La}_{1.5}\text{Sr}_{0.5}\text{CoMnO}_6$ with sintering temperature
36	Unveiling charge density wave quantum phase transitions by x-ray diffraction
37	Absence of zero-field-cooled exchange bias effect in single crystalline $\text{La}_2\text{CoMnO}_6$
38	Structural, electronic and magnetic properties of $\text{La}_{1.5}\text{Ca}_{0.5}(\text{Co}_{0.5}\text{Fe}_{0.5})\text{IrO}_6$ double perovskite
39	3d and 5d electronic structures and orbital hybridization in Ba- and Ca-doped $\text{La}_2\text{CoIrO}_6$ double perovskites
40	Zero-field-cooled exchange bias effect in phase-segregated $\text{La}_{2-x}\text{A}_x\text{CoMnO}_{6-\delta}$ ( $\text{A}=\text{Ba}, \text{Ca}, \text{Sr}; x=0,0.5$ )



	Guilherme Vieira de Abreu e Silva
41	Apropriação e descontextualização da Mecânica Quântica na Era da Pós-Verdade
*	Mesoscopic fluctuations in superconductor-topological insulator Josephson junctions
	Rodrigo Torrão Victor
42	Automated mechanical exfoliation technique: a spin pumping study in YIG/TMD heterostructures
43	Reproducible low Gilbert Damping Yttrium Iron Garnet by Magnetron Sputtering.
44	Influence of the external pressure on the structure and magnetic properties of ND 05
	Renan Bento Ribeiro Campos
45	Spin-polarized Majorana zero modes in double zigzag honeycomb nanoribbons
46	Spin-polarized Majorana zero modes in proximitized superconducting penta-silicene nanoribbons
47	Thermoelectric properties of topological chains coupled to a quantum dot
	<b>Alunos de Mestrado</b>
	Amanda Guerrieri Melchior
48	Using infrared spectroscopy analysis of plastic debris to introduce concepts of interaction of electromagnetic radiation with matter.
49	Non-relativistic limit of gravity theories in the first order formalism
50	Carroll limit of four-dimensional gravity theories in the first order formalism
51	Photon propagation in a material medium on a curved spacetime
	Marcos Gil de Oliveira
52	Semiclassical Approximation of the Wigner Function for the Canonical Ensemble
	Joaquim de Miranda Telles de Miranda
53	Subsystem Trace-Distances of Two Random States

	Ulisses Ribeiro da Silva
54	An Extended Catalogue of galaxy morphology using Deep Learning in Southern Photometric Local Universe Survey Data Release 3
	Mauricio Marques Soares Filho
55	Entropic extensivity and large deviations in the presence of strong correlations
	Josie Pereira da Silva
56	Desenvolvimento e fabricação de sonda de RMN com microrresonador planar via prototipação mecânica
	Iago da Silva Fachneli
57	Sistemas IoT de acompanhamento de expulsão de CO2 em indústria cervejeira
	Matheus de Miranda Balbino
58	Colchetes graduados de $\mathbb{Z}_2^n$ inequivalentes, para estatísticas de $n$ bits e transmutações estatísticas da mecânica quântica supersimétrica

**Tabela 13:** TPTD - Lista de Artigos Publicados Ligados a Teses e Dissertações

**Fonte:** COEDU, Currículo Lattes, WoS e SCOPUS

**OBS:\*** Os artigos marcados se repetem devido a parcerias entre os alunos e só foram contabilizados uma vez no índice.

**Para NTD e NDM – ver Tabela 11 no indicador IODT**

## (9) PD - Nº DE PÓS-DOCS

PD - Pós-Docs				
Número	Nome	Lotação	Agência/Bolsa	Período
1	Alexander Caytuero	COMAN	Sem bolsa	2021-atual
2	Alexsandro Evangelista da Silva	COMAN	Petrobras	2023-atual
3	Andrea Machado Costa	COMAN	PDR10 FAPERJ	2021-atual
4	Bruno Gomes da Silva	COMAN	CLT- FACC CBPF	2018-atual
5	Bruno Martins Pimentel	COMAN	FAPERJ/CNPq	2023-atual
6	Camila Mouta	COMAN	Instituto Tecnológico Vale/Facc	2022-2023
7	Cilene Labre	COMAN	CLT- FACC CBPF	2018-2023
8	Cynthia Medrano	COMAN	PDS FAPERJ	2022-atual
9	Diego Ernesto González Chávez	COMAN	CNPq SisNANO	2021-atual
10	Eliei Eleutério de Farias	COMAN	FAPERJ	2022-2023
11	Elvis Lopez Meza	COMAN	CLT- FACC CBPF	2018-atual
12	Emília Annese	COMAN	Petrobras	2022-2023
13	Erick Castro	COMAN	Petrobras	2023-atual
14	Grécia Alejandra Gómez Iriarte	COMAN	CNPq CNM	2021-atual
15	Horácio Coelho Jr.	COMAN	FAPERJ	2021-atual
16	Isabel Liz Castro Merino	COMAN	TCT FAPERJ	2023-atual
17	Jaime Ferreira de Oliveira	COMAN	PDR10 FAPERJ	2021-atual
18	Karen Lizeth S. Rodríguez	COMAN	PDJ/CNPq	2021-atual
19	Lida Janeth Collazos	COMAN	FAPERJ CNM	2020-2023
20	Liyang Liu	COMAN	PDR sênior FAPERJ	2023-atual
21	Ludiane Lima	COMAN	Petrobras	2022-2023
22	Magno de A. V. Heringer	COMAN	PDR10 FAPERJ	2023-atual
23	Naiara Yohanna Klein	COMAN	Petrobras	2017-atual
24	Noemi Raquel Checca Huaman	COMAN	FAPERJ	2022-atual
25	Raquel Pires Gonçalves	COMAN	FAPERJ	2022-atual

26	Rodrigo Dias dos Santos	COMAN	PDJ CNPq	2022-atual
27	Ruben Soria	COMAN	PDR FAPERJ	2021-atual
28	Ana Paula Amato	COSMO	não veio	2022/2023
29	Jhon A. Rosero Gil	COSMO	FAPERJ	2022/2023
30	Philipe Osório de Fabritiis	COSMO	não veio	2023
31	Diego Torres Machado	COHEP	FAPERJ	2022/2023
32	Patricia Rebello Teles	COHEP	FAPERJ	2022-atual
33	Mariana Bottino	COTEC	FACC	2023-2024
34	Alan Carlos Maioli	COTEO	PCI	11/22 a 10/28
35	Alessander Sá do Carmo	COMAN	PCI	07/23 a 06/28
36	Alexandre Baron Tacla	COTEO	PCI	07/19 a 06/24
37	Alexandre Lo Bianco dos Santos	COMAN	PCI	07/23 a 06/28
38	Ana Paula Marques Farias	NIT	PCI	09/22 a 12/23
39	Charlie Vargas Sarmiento	COMAN	PCI	06/22 a 05/27
40	Danian Alexandre Dugato	COMAN	PCI	11/21 a 10/26
41	Dêivid Rodrigo da Silva	COSMO	PCI	08/23 a 07/28
42	Eduardo Alves Coelho	COHEP	PCI	10/20 a 09/25
43	Gabriel Fidalgo Queiroz da Silva	NIT	PCI	10/20 a 09/25
44	Henrique Fabrelli Ferreira	COMAN	PCI	09/23 a 05/27
45	Jilder Dandy Peña Serna	COMAN	PCI	07/19 a 06/24
46	Juan Manuel Zárate Pretel	COSMO	PCI	10/21 a 09/26
47	Lia Souza Coelho	NIT	PCI	07/19 a 06/24
48	Mahdi Ahmadian Shalchi	COHEP	PCI	07/23 a 06/28
49	Marcus Vinícius Marinho P. de Melo	COTEO	PCI	09/23 a 08/28
50	Matheus dos Santos Soares	COTEO	PCI	07/23 a 06/28
51	Olesya Galkina	COSMO	PCI	10/21 a 09/26
52	Santunu Ghosh	COMAN	PCI	11/21 a 10/26

53	Tatiana Maria de Carvalho Soares Azzi	NIT	PCI	07/23 a 06/28
54	Victor Jorge Lima Galvão Rosa	NIT	PCI	09/22 a 08/27
55	Vivian Maria Campos S. de Andrade	COMAN	PCI	09/23 a 08/28
56	Carlos Andrés Galarza Arévalo	COTEC	PCI	08/22 a 03/23
57	Daniel Medeiros Reis	COTEO	PCI	07/22 a 01/23
58	Giovanny Angiolillo Rodríguez	COMAN	PCI	06/20 a 02/23
59	Juciane Maria Alves	COMAN	PCI	07/18 a 06/23
60	Paola Andrea Concha Obando	COTEO	PCI	07/19 a 04/23

**Tabela 14:** PD - Lista de Pós-Docs

**Fonte:** COMAN, COHEP, COTEO, COSMO, COEDU E COINS (PCI)

**(10) IEPCI - ÍNDICE DE EXECUÇÃO DOS RECURSOS PCI**

Recursos PCI em 2022		
Valor aportado	Valor executado	IEPCI
R\$ 2.003.220,00	R\$ 1.844.960,00	92%

**Tabela 15:** IEPCI - Recursos PCI**Fonte:** COINS/PCI

**Especificação do recurso:** Projeto: 44.4347/2018-6 / Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Física e Áreas Afins no CBPF – Financiadores: CNPq/MCTI

**4.3 PILAR FUNDAMENTAL V - PROMOÇÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NAS EMPRESAS****(11) PcTD - ÍNDICE DE PROCESSOS E TÉCNICAS DESENVOLVIDOS**

PcTD - Processos e Técnicas Desenvolvidas			
Depósito de Patente			
Número	Nome	Técnico responsável	Detalhes
1	Memristor magnetorresistivo desenvolvido por litografia coloidal	Flavio Garcia	BR10202300152

**Tabela 16:** PcTD - Pedidos de Patente**Fonte:** NIT-Rio, COMAN, COHEP, COTEO, COSMO, COEDU e COTEC

<b>PcTD - Processos e Técnicas Desenvolvidas</b>		
<b>Softwares</b>		
<b>Número</b>	<b>Nome</b>	<b>Técnico responsável</b>
2	Software avançado de monitoramento de infraestrutura de redes desenvolvido para o CBPF e a Rede-Rio, que oferece recursos de gestão e segurança de rede de última geração. GRRWOP	Marcelo Albuquerque
3	Software especializado em identificação de rochas e detecção de breakouts em imagens digitais, usado principalmente em geologia e geofísica. RockScanPro	Marcelo Albuquerque, Márcio Albuquerque e Clécio de Bom
<b>Protótipos e Técnicas Desenvolvidas</b>		
<b>Número</b>	<b>Nome</b>	<b>Técnico responsável</b>
4	Técnica de desenvolvimento em estruturas e prototipagem de WCD de grandes dimensões para SWGO.	Luis Miguel Mendes
5	Técnica de desenvolvimento em prototipagem de liners, com boa refletividade UV para WCD	Luis Miguel Mendes
6	Técnica de desenvolvimento em acoplamentos para PMTs de 8"	Luis Miguel Mendes
7	Técnica de desenvolvimento da construção e estabelecimento de uma rede de comunicação quântica metropolitana conectando as instituições PUC-Rio, CBPF, UFF e UFRJ através de fibras ópticas da Rede Rio de Computadores. Será inicialmente implementado o protocolo de criptografia quântica MDI-QKD para permitir uma comunicação segura entre dois nós da rede de forma independente, sem nenhuma suposição adicional de segurança. Este projeto estabelecerá as condições necessárias para a implementação posterior de diversos protocolos de comunicação quântica, incluindo a computação quântica em rede, abrindo o caminho para a integração do Brasil à Internet Quântica.	Fernando da Rocha V. B. de Melor
8	Técnica de desenvolvimento para uma solução de ponta para classificação de litologias usando redes neurais artificiais (AE) e ConvNet (convolutional neural networks).	Marcelo Albuquerque, Márcio Albuquerque e Clécio de Bom
9	Técnica de desenvolvimento para um simulador de experimentos de Ressonância Magnética Nuclear (RMN) a partir de imagens de microtomografia de testemunhos, permitindo a visualização e análise de dados complexos de forma simulada. MRI-ExperSim	Marcelo Albuquerque, Márcio Albuquerque e Clécio de Bom
10	Técnica de desenvolvimento de sistema de quantificação de impregnação de petróleo em rochas submarinas.	Rodrigo Felix / José Eduardo
11	Técnica de desenvolvimento para câmara de refrigeração para células de anodização	Rodrigo Felix, Bárbara Aguiar e José Eduardo
12	Técnica de desenvolvimento de um Sistema para Spectroscopy Mössbauer	Rodrigo Felix, Bárbara Aguiar e José Eduardo
13	Técnica de desenvolvimento para um Sistema de Sonda para RMN	Rodrigo Felix e José Eduardo
14	Técnica de desenvolvimento de uma ferramenta para lixamento de substrato de vidro	Rodrigo Felix, Bruno Rangel e Elmo
15	Técnica de desenvolvimento de Cryo Grid Boxes para armazenamento e transferência de amostras para Cryo-EM.	Rodrigo Felix, Bárbara Aguiar e José Eduardo

16	Técnica de desenvolvimento de matriz para confecção de hastes para amostras.	Rodrigo Felix e Bárbara Aguiar
17	Técnica de desenvolvimento de um Mini Sputtering.	Rodrigo Felix e José Eduardo
18	Técnica de desenvolvimento de um sistema de manipulação de amostras para câmara de líquidos.	Rodrigo Felix e José Eduardo
19	Técnica de desenvolvimento de um sistema de manipulação de amostras para o novo UHV Raman	Rodrigo Felix e José Eduardo
20	Técnica de desenvolvimento de um adaptador DN40CF para sensor de vácuo.	Rodrigo Felix e José Eduardo
21	Técnica de desenvolvimento de um borbulhador de segurança para detectores – RPCs.	Rodrigo Felix e José Eduardo
22	Técnica de desenvolvimento de Infraestrutura (Estrutura Metálica) para o tanque do detector Cherenkov para experimento	Rodrigo Felix e Bruno Hiago
23	Técnica de desenvolvimento de um dispositivo para ensaio de compressão (Rótula)	Rodrigo Felix e José Eduardo
24	Técnica de desenvolvimento da fabricação de um motor-foguete híbrido para equipe de competição MinervaRockets	Rodrigo Felix e Hiago
25	Prototipagem de fósseis de dinossauro Irritator para estudos e divulgação científica	Rodrigo Felix e Bárbara Aguiar
26	Prototipagem de prótese para palato de gato.	Rodrigo Felix, Bárbara Aguiar, José Eduardo, Santiago, Hiago e Elmo
27	Técnica e desenvolvimento de Placa de Elisa de baixo custo em parceria com Magthec	Rodrigo Felix e Bárbara Aguiar
28	Técnica de desenvolvimento de fabricação de estrutura, sistema de ejeção de paraquedas e propulsor de foguete experimental do grupo de foguetes do Rio de Janeiro	Rodrigo Felix, Hiago e Ricardo
29	Técnica de desenvolvimento de motor foguete sólido de pequena escala para testes de tecnologias e sistemas aeroespaciais	Rodrigo Felix, Hiago e Ricardo

**Tabela 17:** PcTD - Softwares, Protótipos e Técnicas

**Fonte:** NIT-Rio, COMAN, COHEP, COTEO, COSMO, COEDU e COTEC

**Para a variável TNSE ver Tabela 4 - TNSE**



#### 4.4 TEMAS ESTRATÉGICOS - CIÊNCIA E TECNOLOGIA SOCIAL (12) ETCO - Nº DE EVENTOS TÉCNICO-CIENTÍFICOS ORGANIZADOS

Eventos Técnico-Científicos Organizados		
Número	Nome	Data
<b>Congressos</b>		
1	Escola de Cosmologia e Gravitação	10 a 15/07 2023
2	XIV Escola do CBPF	17 a 28/07/23
3	Light-Cone 2023: Hadrons and Symmetries	18 a 22/09/2023
4	6ª Escola Avançada de Física Experimental (EAFExp)	30/01 a 10/02/2023
5	NuFact 2023	21 a 26/08/2023
6	29º CSBMM and XVII CIASEM	07 e 10/11/2023
7	Encontro de Outono da SBF	21 a 25/05/2023
8	SCES2023 Strongly Correlates Electron Systems	02 a 07//07/2023
9	ICSM2023 The 8th International Conference on Superconductivity and Magnetism	04 a 11/05/2023
10	ICAME 2023 - International Conference on the Applications of the Mössbauer Effect	03 a 08/09/2023
11	Jornada de Iniciação Científica	18/10/2023
12	Vocação Científica	31/05 a 01/06/2023
13	Jornada Acadêmica	22 a 24/11/2023
14	ENAP-23 Encontro Nacional de Altas Pressões	23 a 24/11/2023
<b>Cursos, seminários, oficinas e treinamentos</b>		
1	XIII Workshop de Física Teórica	02/10 a 04/10/2023
2	XII Workshop do INCT-SC	06/11 A 10/11/2023
3	Workshop da COTEC – O papel do NIT Rio no fortalecimento das Unidades de Pesquisa do MCTI: Impulsionando a inovação e a colaboração	31/08/2023
4	I Workshop de Inteligência Artificial do CBPF	04/12/2023
5	V Workshop COTEC: “Conectando ideias, construindo o futuro” O Desafio da COTEC em CT&I	13/12/2023
6	Workshop "Algebraic applications to Physics.New trends"	15/09/2023
7	VIII Workshop de Gravitação e Cosmologia de Natal	15 e 16/12/2023
8	I Workshop Rede NanoSaúde	05/05/2023
9	II Workshop Rede NanoSaúde	01/12/2023

	Palestras	
1	First Rio Dark Matter Meeting	20 a 22/03/2023
2	Modos de Observar a Natureza	16/03/2023
3	O Fim da Ortodoxia	24/08/2023
4	Quantum e Cosmo	20 a 23/11/2023
5	Seminário COMAN: Magnetic Hardening in Low-Dimensional Ferromagnets	14/03/2023
6	Seminário COMAN: Termodinâmica quântica: Uma perspectiva da invariância de calibre	28/03/2023
7	Seminário COSMO: Quantum Entropy Role	10/04/2023
8	Seminário COMAN: Levitação óptica estruturada e aplicações: da biofísica aos fundamentos da mecânica quântica	11/04/2023
9	Seminário COTEO: O segundo princípio da termodinâmica intriga novamente	17/04/2023
10	Seminário COTEO: Majorization-Optimized Quantum Machine Learning	24/04/2023
11	"Seminário COMAN: Frustração e correlação eletrônica: lições do modelo de Hubbard na rede Kagome"	25/04/2023
12	Seminário COSMO: The interplay between gravity and matter within the asymptotic safety scenario	25/04/2023
13	Seminário COMAN: Interações magnéticas: os ingredientes para dinâmica de spin	05/05/2023
14	Seminário COSMO: Large-scale structure with multiple tracers, and machine learning applications in cosmology	08/05/2023
15	Seminário COMAN: Multi-GPU AI & Quantum sims Lab @ CBPF	09/05/2023
16	Seminário COHEP: Electron-Ion Collider: Physics and Detector Design	10/05/2023
17	Seminário COSMO: Component separation for future experiments in cosmology	10/05/2023
18	Seminário COTEO: Heat kernel, asymptotic expansions and quantum vacuum energy	15/05/2023
19	Seminário COMAN: Molecules on metals: Interface characterization and on-surface reactions for atomically defined nanostructures	19/05/2023
20	Seminário COMAN: Uso de imagens sísmicas para construção de modelos de velocidades com Deep-learning	23/05/2023
21	Seminário COMAN: Advances in surface science spectroscopy tools at Brookhaven National Laboratory and case studies using them	26/05/2023
22	Seminário COTEO: Dinâmica de Formação de Opinião e Polarização em Redes Sociais: Perspectivas a partir de Modelos de Disseminação Cultural	29/05/2023
23	Seminário COSMO: Estudo de transições de fase em materiais de Weyl bidimensionais	05/06/2023
24	Seminário COMAN: Estudando a dinâmica de moléculas pós-ionização com a técnica DETOF	06/06/2023
25	Seminário COTEO: Equilíbrio de Sistemas Quânticos Isolados	12/06/2023
26	Seminário COTEO: Finite-size corrections in spin glasses and combinatorial optimization	19/06/2023

27	"Seminário COMAN: Microestrutura e Dinâmica de Polímeros Orgânicos utilizando RMN de 1H no domínio do tempo"	20/06/2023
28	Seminário COMAN: Óxido de manganês nanoestruturado preparado por ablação por laser pulsado para aplicações em supercapacitores	04/07/2023
29	Seminário COMAN: Accelerated Discovery of Sustainable Materials	01/08/2023
30	Seminário COSMO: Empregando matéria escura e fluidos fantasmagóricos para aliviar a tensão do Hubble	07/08/2023
31	Seminário COSMO/COTEC: A Primeira Simulação de um Buraco Negro feito por IA	08/08/2023
32	Seminário COTEC: From a Quantum city to a Quantum Europe: Simulation of near-term quantum networks	11/08/2023
33	"Seminário COMAN: RMN de Fluidos Confinados: um estudo por elementos finitos – Novos resultados"	15/08/2023
34	Seminário COTEC: Buscando Novos Planetas	17/08/2023
35	Seminário COTEC: Can a quantum computer be your friend?	21/08/2023
36	Seminário COMAN: A Rede-Rio de Comunicação Quântica	29/08/2023
37	Seminário COMAN: Computação Quântica na Nuvem	12/09/2023
38	Seminário COTEC: Segurança assintótica: um caminho para a estrutura quântica do espaço-tempo?	19/09/2023
39	Seminário COMAN: Nova abordagem para produzir $\beta$ -WC a baixa temperatura para reação de evolução de hidrogênio	10/10/2023
40	Seminário COMAN: Nova abordagem para produzir $\beta$ -WC a baixa temperatura para reação de evolução de hidrogênio	10/10/2023
41	Seminário COSMO: Analysis of the $\gamma N\Delta$ and $\Delta N\pi$ interactions for pion photoproduction	19/10/2023
42	Seminário COMAN: Materiais bidimensionais: estrutura eletrônica e doping	24/10/2023
43	Seminário COMAN: Strain-induced properties in nanostructures	07/11/2023
44	Seminário COMAN: Calculating the ground state of small molecules in quantum computers	21/11/2023
45	Seminário COSMO: Stochastic effects in the very early univers	24/11/2023
46	Seminário COMAN: Skyrmions magnéticos em nanoestruturas	28/11/2023
47	Seminário COSMO: Tensor energia-momento de ondas gravitacionais em teorias de Horndeski reduzidas	29/11/2023
48	Seminário COTEC: Fink: transient astronomy in the Rubin era	29/11/2023
49	Seminário COSMO: Avanços em holografia em espaços-tempo assintoticamente planos	04/12/2023
50	"Seminário COMAN: Determinação dos conteúdos de água e óleo em rochas porosas utilizando imageamento por RMN"	05/12/2023
51	Seminário COTEC: The Influence of Systematics on Galaxy Catalogs - looking for a robust model to do field-level likelihood-free inference	06/12/2023
52	Seminário COHEP: Resultados recentes em astrofísica multi-mensageiro e uma nova geração de ferramentas para pesquisa de dados abertos por cientistas profissionais e cidadãos	06/12/2023
53	Seminário COHEP: End of the "Flavorful" Road to New Physics?	11/12/2023

54	Seminário COSMO: Cosmology with gravitational lensing of the Cosmic Microwave Background	11/12/2023
55	Colóquio: Dinâmica envolvida na produção da assimetria matéria antimatéria em desintegrações do méson Beauty	28/03/2023
56	Colóquio: Efeitos da compressão de materiais bidimensionais em suas propriedades estruturais e eletrônicas	11/04/2023
57	Colóquio: Os quatro sentidos do universo	09/05/2023
58	Colóquio: Astroquímica: do Meio Interestelar ao Sistema Solar e algumas implicações para Astrobiologia	30/05/2023
59	Colóquio: Ciência, Memória e Nação: o patrimônio de ciência e tecnologia no Brasil	27/06/2023
60	Colóquio: O incrível mundo da Física	29/08/2023
61	Colóquio: Fake news, fake science, negacionismo: o custo da desinformação para a sociedade brasileira	08/09/2023
62	Colóquio: Autismo e Inclusão: Construindo Pontes para o Pertencimento	12/09/2023
63	Colóquio: Ciência, verdade e poder	03/10/2023
64	Colóquio: A presença de Jacob do Bandolim na música brasileira	24/10/2023
65	Colóquio: Vórtices e luz estruturada em processos multifotônicos	14/11/2023
66	Colóquio: Beyond Quantum Mechanics	28/11/2023
67	Colóquio: Ilum: Bacharelado Interdisciplinar em Ciência & Tecnologia	05/12/2023
68	XXX Jornada de Iniciação Científica e Tecnológica do CBPF	18/10/2023
69	3ª edição do International Masterclasses - hands on particle physics	03 e 04/07

**Tabela 18:** ETCO - Eventos Técnicos-Científicos

**Fonte:** Diretoria, COMAN, COHEP, COTEO, COSMO, COEDU, COTEC, COINS e NIT-Rio

**(13) PIS - PROGRAMAS E PROJETOS NA ÁREA DE INCLUSÃO SOCIAL**

<b>Programas e Projetos Direto para a Sociedade</b>		
<b>Número</b>	<b>Nome</b>	<b>Descrição</b>
<b>Comunicação com a sociedade</b>		
1	Youtube do CBPF	O canal do CBPF/MCTIC faz divulgação científica, disponibiliza palestras de interesse científico e tecnológico para o público em geral. Até o fechamento deste relatório, o canal contava com 855 vídeos e 5,8 mil inscritos.
2	Instagram do CBPF	Através do seu perfil do Instagram, o CBPF utiliza-se da rapidez desse canal para divulgar notícias do seu portal e propagar informações de interesse geral sobre ciência e tecnologia. Até o fechamento deste relatório, o perfil contava com 1.161 publicações e 11,5 mil seguidores.
3	Portal do CBPF	O portal do CBPF é um canal de comunicação com a sociedade e publica sistematicamente notícias que discutem ciência, tecnologia e informação nas áreas de C&T.
4	Linkedin do CBPF	Através do seu perfil no LinkedIn, o CBPF divulga: projetos, vagas para bolsas e concursos, cursos diversos na área de Física. Sendo uma rede social profissional à divulgação científica.
5	Twitter do CBPF	Através do seu perfil do Twitter, o CBPF tem esse canal para divulgação de notícias e informações de interesse geral sobre ciência e tecnologia. Até o fechamento deste relatório, o perfil contava com 6.178 seguidores.
6	Facebook do CBPF	Através do seu perfil no Facebook, o CBPF tem esse canal para divulgação de notícias e informações de interesse geral sobre ciência e tecnologia. Até o fechamento deste relatório, o perfil contava com 17 mil seguidores.
<b>Ensino e Formação</b>		
7	Programa de Iniciação Científica e Tecnológica do CBPF	Programa voltado para alunos das diversas áreas de Ciências Exatas, a partir do segundo período de graduação.
8	Programa de Estágios para Nível Médio e Superior	
9	Vocação Científica	Programa que recebe alunos de Ensino Médio no CBPF, para estágios de um ano com os profissionais do instituto, convivendo num ambiente de pesquisa científica e motivação para o fazer científico.

10	Laboratório Didático	Programa que busca o envolvimento do público não especializado e estudantes na discussão de conceitos relacionados à Física Moderna de forma empírica, relacionando com fatos do cotidiano, como a tecnologia, estimulando o pensamento abstrato e conclusões com base na metodologia científica, contribuindo assim para o esforço de inclusão social.
11	Pré-Universitário Ciência e Cidadania (PUCC-CBPF); Professor da disciplina "Física-Matemática-Filosofia"	Curso pré-vestibular para carentes da cidade do Rio de Janeiro. Projeto iniciado em agosto de 2019. Coordenado pelo pesquisador: José Helayel-Neto.
12	Orientação semanal à distância (via web) de grupo de estudantes de Física da UNESP, baseada nos livros "O que é Cosmologia" e "Os Cientistas da minha formação" de Mario Novello	
13	Journal Club online "Algebra and Physics"	Journal Club online "Algebra and Physics", com encontros semanais no google-meet. O Journal Club tem 9 participantes (1 pesquisador do CBPF, 1 professor da UFABC, 5 alunos de pós do CBPF, 1 aluno de pós do ON, 1 aluno de pós da UFABC).
<b>Eventos de divulgação e integração com a sociedade</b>		
14	Roda de conversa: Mulher, desafios e conquistas	O objetivo foi homenagear todas as mulheres que, vivendo dentro das suas realidades e possibilidades, lutam para alcançar seus sonhos e realizações. A proposta, idealizada e organizada pela equipe do NIB/CBPF, se baseou no relato de experiências, dificuldades e desafios encontrados por cada mulher para atingir as suas metas. O evento aconteceu nos dias 06 e 08/03 (segunda e quarta-feira), na sede do instituto, contou com atividades em celebração ao Dia Internacional da Mulher. A organização contou alunas de pós-graduação e servidoras do CBPF.
15	Exposição Universo em Evolução	O CBPF guarda uma coleção de banners da exposição Paisagens Cósmicas: da Terra ao Big Bang. Tivemos uma exposição que reproduziu os diversos planetários em todo o Brasil, por ocasião do Ano Internacional de Astronomia, que ocorreu em 2009. A coleção foi composta por 20 banners de lona, com dimensões de 1,0 x 1,2 m. Composições entre fotografias e textos apresentaram uma série de informações científicas sobre a origem do Universo, a formação de galáxias, estrelas, planetas e satélites.

16	Setembro Verde 2023	Esta coleção é composta por 20 banners de lona, com dimensões de 1,0 x 1,2 m. Composições entre fotografias e textos apresentam uma série de informações científicas sobre a origem do Universo, a formação de galáxias, estrelas, planetas e satélites.
17	Cientistas Mirins	Evento com o objetivo de divulgação da ciência de uma forma descontraída e lúdica, fazendo com que as crianças pensem mais sobre os fenômenos ao seu redor. Aconteceu na manhã do dia 10 de outubro de 2023 no Espaço Ciência & Sociedade no 4º andar do prédio principal do CBPF. Estiveram presentes cerca de 47 crianças, todos parentes de nossos funcionários na faixa etária em torno de 5 a 12 anos.
18	XXX Jornada de Iniciação Científica e Tecnológica do CBPF	Evento realizado em 18 de outubro no CBPF, realizado no auditório Ministro João Alberto de forma híbrida (presencial para estudantes moradores da cidade do Rio de Janeiro e remota para os demais). Os estudantes apresentaram seus respectivos projetos científicos para uma banca examinadora formada por pesquisadores e tecnólogos da Comissão Científica do Programa de Iniciação Científica e Tecnológica (PIBICT-CBPF) e um membro externo
19	Jornada Acadêmica	Evento realizado entre 22 a 24/11/2023.
20	XXV Seminário de Vocação Científica – Provoc	Evento de apresentação dos trabalhos dos alunos realizados em 2022/2023 no âmbito do Programa de Vocação Científica do instituto (Provoc).
21	Programa "Físico por uma tarde"	Evento voltado para alunos do ensino médio, tanto de escolas públicas quanto privada, organizado pelo Laboratório Didático do CBPF (LabDid), coordenado por André Massaferrri, pesquisador associado do CBPF. As visitas – com 4h de duração e com um máximo de 40 alunos – são divididas em três etapas: I) conversa informal sobre física e as principais linhas de pesquisa do CBPF; II) monitores orientando alunos no entendimento de demonstrações e na realização de experimentos sobre luz, elétron, átomo etc.; II) visita a três laboratórios do CBPF, para que os alunos vivenciem o cotidiano de uma instituição de pesquisa.

22	14ª Escola do CBPF - Programa de Formação Continuada de Professores do Ensino Médio (PROFCEM)	O Programa de Formação Continuada de Professores do Ensino Médio (PROFCEM) tem como objetivo auxiliar na atualização e complementação da formação dos professores do ensino médio. Esta atividade da escola tem um alto fator multiplicador ao incentivar e auxiliar na melhora da qualidade de nossos professores em física.
23	Rio Innovation Week no Pier Mauá	Pela primeira vez, o NIT Rio contou com um estande próprio para apresentação das atividades de inovação realizadas nas Unidades de Pesquisa vinculadas ao Arranjo.
24	VI Edição da Semana de Empreendedorismo e Inovação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima (IFRR) – Campus Boa Vista,	Evento com aplicação da Oficina de Capacitação em Propriedade Intelectual e Inovação (o público-alvo era composto por agentes de inovação do estado de RR).
25	Programa “Fala Ciência”	
26	<b>Workshops e Seminários de divulgação científica</b>	
	Seminário COMAN: Magnetic Hardening in Low-Dimensional Ferromagnets	
	Seminário COMAN: Termodinâmica quântica: Uma perspectiva da invariância de calibre	
	Seminário COSMO: Quantum Entropy Role	
	Seminário COMAN: Levitação óptica estruturada e aplicações: da biofísica aos fundamentos da mecânica quântica	
	Seminário COTEO: O segundo princípio da termodinâmica intriga novamente	
	Seminário COTEO: Majorization-Optimized Quantum Machine Learning	
	"Seminário COMAN: Frustração e correlação eletrônica: lições do modelo de Hubbard na rede Kagome"	
	Seminário COSMO: The interplay between gravity and matter within the asymptotic safety scenario	
	Seminário COMAN: Interações magnéticas: os ingredientes para dinâmica de spin	
	Seminário COSMO: Large-scale structure with multiple tracers, and machine learning applications in cosmology	
	Seminário COMAN: Multi-GPU AI & Quantum sims Lab @ CBPF	
	Seminário COHEP: Electron-Ion Collider: Physics and Detector Design	
	Seminário COSMO: Component separation for future experiments in cosmology	
	Seminário COTEO: Heat kernel, asymptotic expansions and quantum vacuum energy	



	Seminário COMAN: Molecules on metals: Interface characterization and on-surface reactions for atomically defined nanostructures	
	Seminário COMAN: Uso de imagens sísmicas para construção de modelos de velocidades com Deep-learning	
	Seminário COMAN: Advances in surface science spectroscopy tools at Brookhaven National Laboratory and case studies using them	
	Seminário COTEO: Dinâmica de Formação de Opinião e Polarização em Redes Sociais: Perspectivas a partir de Modelos de Disseminação Cultural	
	Seminário COSMO: Estudo de transições de fase em materiais de Weyl bidimensionais	
	Seminário COMAN: Estudando a dinâmica de moléculas pós-ionização com a técnica DETOF	
	Seminário COTEO: Equilíbrio de Sistemas Quânticos Isolados	
	Seminário COTEO: Finite-size corrections in spin glasses and combinatorial optimization	
	"Seminário COMAN: Microestrutura e Dinâmica de Polímeros Orgânicos utilizando RMN de $^1\text{H}$ no domínio do tempo"	
	Seminário COMAN: Óxido de manganês nanoestruturado preparado por ablação por laser pulsado para aplicações em supercapacitores	
	Seminário COMAN: Accelerated Discovery of Sustainable Materials	
	Seminário COSMO: Empregando matéria escura e fluidos fantasmagóricos para aliviar a tensão do Hubble	
	Seminário COSMO/COTEC: A Primeira Simulação de um Buraco Negro feito por IA	
	Seminário COTEO: From a Quantum city to a Quantum Europe: Simulation of near-term quantum networks	
	"Seminário COMAN: RMN de Fluidos Confinados: um estudo por elementos finitos – Novos resultados"	
	Seminário COTEC: Buscando Novos Planetas	
	Seminário COTEC: Can a quantum computer be your friend?	
	Seminário COMAN: A Rede-Rio de Comunicação Quântica	
	Seminário COMAN: Computação Quântica na Nuvem	
	Seminário COTEO: Segurança assintótica: um caminho para a estrutura quântica do espaço-tempo?	
	Seminário COMAN: Nova abordagem para produzir $\beta$ -WC a baixa temperatura para reação de evolução de hidrogênio	
	Seminário COMAN: Nova abordagem para produzir $\beta$ -WC a baixa temperatura para reação de evolução de hidrogênio	
	Seminário COSMO: Analysis of the $\gamma\text{N}\Delta$ and $\Delta\text{N}\pi$ interactions for pion photoproduction	

Seminário COMAN: Materiais bidimensionais: estrutura eletrônica e doping	
Seminário COMAN: Strain-induced properties in nanostructures	
Seminário COMAN: Calculating the ground state of small molecules in quantum computers	
Seminário COSMO: Stochastic effects in the very early univers	
Seminário COMAN: Skyrmions magnéticos em nanoestruturas	
Seminário COSMO: Tensor energia-momento de ondas gravitacionais em teorias de Horndeski reduzidas	
Seminário COTEC: Fink: transient astronomy in the Rubin era	
Seminário COSMO: Avanços em holografia em espaços-tempo assintoticamente planos	
"Seminário COMAN: Determinação dos conteúdos de água e óleo em rochas porosas utilizando imageamento por RMN"	
Seminário COTEC: The Influence of Systematics on Galaxy Catalogs - looking for a robust model to do field-level likelihood-free inference	
Seminário COHEP: Resultados recentes em astrofísica multi-mensageiro e uma nova geração de ferramentas para pesquisa de dados abertos por cientistas profissionais e cidadãos	
Seminário COHEP: End of the "Flavorful" Road to New Physics?	
Seminário COSMO: Cosmology with gravitational lensing of the Cosmic Microwave Background	
Seminário online: "O experimento CMS e a descoberta do boson de Higgs"	III Ciclo de Seminários Graduação e Pós Graduação da Física Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF
II ASTRO-Colibri Workshop, Instituto Pascal, Paris, França	
VII BRICS Astronomy Working Group Meeting and Workshop, Cidade do Cabo, África do Sul	
Firmamento Workshop, New York University Abu Dhabi, Emirados Árabes	
Workshop on X-ray for Magnetic, Electronic, and Crystalline Structures of Materials, Campinas, SP	
75ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) em Curitiba, PR – UFPR	O evento tem como objetivos difundir os avanços da Ciência nas diversas áreas do conhecimento para toda a população e debater políticas públicas nas áreas de Ciência, Tecnologia, Inovação e Educação.
Workshop de Divulgação do Edital Centelha (FINEP / FAPERJ) no CBPF, por Marcelo Camargo.	

	XIV Seminário Internacional sobre Propriedade Intelectual e Desenvolvimento (SIPID), na FIRJAN,	Evento organizado pela Associação Brasileira das Indústrias de Química Fina, Biotecnologia e suas Especialidades – ABIFINA.
	IV Workshop de Inteligência Artificial do CBPF	
	V Workshop COTEC: Resultados de 2023	
	Seminário ministrado no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências IF – UFRJ	De Compton ao LHC e aos LASERS superpotentes: quem é o centenário fóton?:
	Seminário dado no IX Workshop da Pós-Graduação em Física da UFJF : Os neutrinos e seus grandes desafios nos 90 anos das interações fracas	
	Workshop em Homenagem ao Professor José Soares Andrade Jr	
	Workshop em Homenagem aos 80 anos do Professor Silvio Salinas Universidade de São Paulo, São Paulo	
	Seminários do Programa de Pósgraduação em Física da Universidade Federal de Santa Catarina	
	Workshop on Representation Theory and Applications, ICTP-SAIFR, São Paulo (SP), Brasil	
	Workshop Issues on Mathematical Physics, Osaka Metropolitan University, Sakai, Japão	
	Workshop "Algebraic applications to Physics. New trends", CBPF, Rio de Janeiro (RJ)	
<b>27</b>	<b>Palestras de divulgação científica</b>	
	Palestra "Modelo Padrão" - LISHEP 2023	O Modelo Padrão das partículas elementares
	Palestra: “Giotto e Galilei: novos olhares sobre o Céu e sobre o Livro da Natureza”. Palestra virtual a convite do Departamento de Física da UFRRJ	
	Palestra: “New Physics Searches in Future Colliders(HL-LHC, FCC)”	III Encontro de Primavera da Sociedade Brasileira de Física Universidade Federal Fluminense - UFF
	Palestra "O que são neutrinos" - LISHEP 2023	
	Palestra "Exóticas" - LISHEP 2023	
	Palestra na 6ª EAFExp intitulada “Física Experimental, como levar sua pesquisa para o mercado?” – CBPF	
	O Papel do NIT Rio no fortalecimento das Unidades de Pesquisa do MCTI: Impulsionando a inovação e a colaboração	Evento na UERJ “Integração entre os NITs do estado do Rio de Janeiro”.
	Palestra on line intitulada “A Importância do Registro de Software e de Marca para a Inovação em Institutos de Pesquisa” (aberta pelo diretor do IBICT, Tiago Braga)	Workshop do IBICT
	O Papel do NIT Rio no fortalecimento das Unidades de Pesquisa do MCTI: Impulsionando a inovação e a colaboração	Workshop da COTEC
	Palestra Plenária: O que e quem são as partículas supersimétricas?	LISHEP 2023
	Emmy Noether e Paul Dirac, a essência matemática da Natureza	Palestra apresentada no evento “Reencontro da Filosofia com as Ciências e a Educação”, CBP
	O centenário fóton e os campos magnéticos cósmicos	Palestra apresentada no evento CERN-SPRACE MasterClass UFPA

	Os 90 anos das interações fracas e seus superlativos desafios e Como seria o Universo sem o bóson de Higgs?:	Palestras apresentadas no evento CERN-SPRACE MasterClass CBPF
	De Compton ao LHC: quem é, afinal, o centenário fóton?:	Palestra apresentada em Semana da Física do IF da UERJ
	O fóton, sua biografia e seus novos disfarces	Palestra apresentada na Escola de Física do Norte do ES UFES
	O Modelo-Padrão, suas conquistas e suas tensões	Palestra apresentada em Jueves Científicos de la Facultad de Ciencias, Universidad de Callao, Peru
	A Natureza, suas simetrias e a harmonia na diversidade	Palestra apresentada na Série Science Talk do Grupo PET da UFAM
	Luz milenar, fóton centenário	Palestra Plenária apresentada no XXV SNEF, Sessão UERJ
	Física e Humanidades compartilhando conceitos	Palestra Plenária apresentada no XXV SNEF Sessão IFRJ – Volta Redonda
	Paul Dirac, o vácuo quântico e a antimatéria: o discreto charme de uma transgressão	Palestra apresentada no I Encontro Nacional de Pesquisa em Paul Feyerabend, Departamento de Filosofia da UERJ
	A Natureza, suas simetrias e a harmonia na diversidade	Palestra apresentada no Programa de Licenciatura do DF da UFRRJ
	A Natureza, suas simetrias e a harmonia na diversidade	Palestra apresentada no evento CERN-SPRACE MasterClass, SESI de Piracicaba
	Palestra: From the Gauss-Bonnet action to the cosmological constant problem	Evento The Adventures of Rocky and Friends, em honra de Edward "Rocky" Kolb"
	Palestra: 29 de Maio, Dirac e a antimatéria:	
	Palestra: A milenar história da luz, segundo a Física	
	Palestra: 8 de Agosto, a festa de Dirac e a silenciosa transgressão da Mecânica Quântica	
	Palestra: A busca da Física pelas simetrias fundamentais: método ou metafísica?	
	Palestra: El lado oscuro del Universo, La noche de la ciencia Argentina	
	Plenária da direção 2023	Plenária anual com a comunidade CBPF
<b>28</b>	<b>Colóquios do CBPF</b>	<b>Ciclo de 13 palestras abertas à sociedade com temas pertinentes à ciência realizadas em 2023</b>
	Colóquio: Dinâmica envolvida na produção da assimetria matéria antimatéria em desintegrações do méson Beauty	
	Colóquio: Efeitos da compressão de materiais bidimensionais em suas propriedades estruturais e eletrônicas	
	Colóquio: Os quatro sentidos do universo	
	Colóquio: Astroquímica: do Meio Interestelar ao Sistema Solar e algumas implicações para Astrobiologia	
	Colóquio: Ciência, Memória e Nação: o patrimônio de ciência e tecnologia no Brasil	
	Colóquio: O incrível mundo da Física	

	Colóquio: Fake news, fake science, negacionismo: o custo da desinformação para a sociedade brasileira	
	Colóquio: Autismo e Inclusão: Construindo Pontes para o Pertencimento	
	Colóquio: Ciência, verdade e poder	
	Colóquio: A presença de Jacob do Bandolim na música brasileira	
	Colóquio: Vórtices e luz estruturada em processos multifotônicos	
	Colóquio: Beyond Quantum Mechanics	
	Colóquio: Ilum: Bacharelado Interdisciplinar em Ciência & Tecnologia	
	<b>Publicações de Divulgação Científica</b>	
<b>29</b>	<b>Livros de divulgação científica</b>	
	Os construtores do Cosmos, Gaia (2023)	Mario Novello
	Fundamentos, Formalismo e Aplicações	Oliveira, Ivan
<b>30</b>	<b>Artigos de divulgação científica</b>	
	Manifesto Cósmico 2 - Revista-Cosmos e Contexto	Mário Novello
	Sobre buracos negros	Felipe Tovar Falciano
	Do éter questionado por Dirac ao Modelo-Padrão: a diacronia da violação da simetria de Lorentz	João Paulo da Silva Melo , José Abdalla Helayël-Neto
	Luz milenar, fóton centenário	J. A. Helayël-Neto
	O obscuro objeto da magnetorecepção	Laura Borsa Cattani, Munir Klamt Souza, Daniel Acosta-Avalos
	Synthesis and Characterization of (Mo <sub>0.52</sub> V <sub>0.38</sub> W <sub>0.1</sub> ) <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Used as a Catalyst in the Oxidative Dehydrogenation of Ethane	García-Valencia, J.F.; La Salvia, N.; Rossi, A.L.; Eon, J.G
	Embryotoxicity and visual-motor response of functionalized nanostructured hydroxyapatite-based biomaterials in zebrafish (Danio rerio)	de Souza, A.M.; Araujo-Silva, H.; Costa, A.M.; Rossi, A.L.; Rossi, A.M.; Granjeiro, J.M.; Luchiari, A.C.; Batistuzzo de Medeiros, S.R
	3D Conductive Monolithic Carbons from Pyrolyzed Bamboo for Microfluidic Self-Heating System	Letichevsky, S.; Gontijo, L.O.L.; Barbosa, M.N.; S, D.S. De; Auc, R.Q.; Pedrozo-pe, M.J.; Bott, I.S.; Diniz, H.; Alves, L.; Fragneaud, B.; Rossi, A.L.; et al.
	Microstructural and Magnetic Properties of BiFeO <sub>3</sub> /Bi <sub>2</sub> Fe <sub>4</sub> O <sub>9</sub> Binary Nanoparticles with a Bimodal Size Distribution	Cabral, A.J.F.; Filho, J.N.; Huaman, N.R.C.; Rossi, A.L.; Remédios, C.M.R
	Automated mechanical exfoliation technique: a spin pumping study in YIG/TMD heterostructures	Victor, rodrigo torrão; marroquin, john ricardo; safeer, syed hamza; dugato, danian alexandre; archanjo, bráulio soares; sampaio, luiz carlos; garcia, flavio; felix, jorlandio francisco
	Complete genome sequence of a novel bacteriophage vB_Pci_PCMW57 infecting phyto bacteria pseudomonas cichorii	M. K. Alves, W. Vieira de Souza, Júnia C. L. Novello, S.Sillankorva, C. Labre, R. L. Sommer, J. A. P. Henriques, Mariana Roesch Ely
	Synthesis and magnetic characterization of iron-doped molybdenum trioxide (?-MoO <sub>3</sub> :xFe)	Caique D. A. Lima, J. V. B. Moura, A. C. Maciel, C. Luz-Lima, L. I. M. Sinimbu, J. F. Chaves, J. D. S. Oliveira, A. R. Syed, R. L. Sommer, A. Ghosh, C. I. R. Fragoso, M. Cremona, O. Baffa, J. F. D. F. Araujo

	Directional iDBSCAN to detect cosmic-ray tracks for the CYGNO experiment	F. D. Amaro, E. Baracchini, L. Benussi, H. P. Lima Jr, et al.
	Noise assessment of CMOS active pixel sensors for the CYGNO Experiment	F. D. Amaro, E. Baracchini, L. Benussi, H. P. Lima Jr, et al.
	The CYGNO experiment, a directional detector for direct Dark Matter searches.	F. D. Amaro, E. Baracchini, L. Benussi, H. P. Lima Jr, et al.
	A gas TPC prototype for directional Dark Matter search for the CYGNO experimente	F. D. Amaro, E. Baracchini, L. Benussi, H. P. Lima Jr, et al.
	Nano-hydroxyapatite radiolabeled with radium dichloride [223Ra] RaCl <sub>2</sub> for bone cancer targeted alpha therapy: In vitro assay and radiation effect on the nanostructure	Gemini-Piperni, Sara; Ricci-Junior, Eduardo; 'Lem-Özdemir, Derya; Da Silva Batista, Beatriz; Alencar, Luciana Magalhães Rebelo; Rossi, Alexandre Malta; Santos-Oliveira, Ralph
	Evaluating Hydroxyapatite, Gold Nanoparticles, And Graphene-Copper As Bimodal Agents For X-Ray And Computed Tomography	Pugliese Pereira, Bruno; Antoine, Claudia; De Barros, Aline Oliveira Da Silva; Pacífico, Leonardo De Castro; Pijera, Martha Sahylí Ortega; Rossi, Alexandre Malta; Ricci-Junior, Eduardo; Alencar, Luciana Magalhães Rebelo; Santos-Oliveira, Ralph
	The Use of Hydroxyapatite Loaded with Doxycycline (HADOX) in Dentoalveolar Surgery as a Risk-Reduction Therapeutic Protocol in Subjects Treated with Different Bisphosphonate Dosages	Sacco, Roberto; Sartoretto, Suelen Cristina; De Brito Resende, Rodrigo Figueiredo; De Albuquerque Calasans-Maia, Jose; Rossi, Alexandre Malta; De Souza Lima, Victor Hugo; De Almeida Barros Mourão, Carlos Fernando; Granjeiro, Jose Mauro; Yates, Julian; Calasans-Maia, Monica Diuana.
	Assessing the Fate of Superparamagnetic Iron Oxide Nanoparticles Carrying Usnic Acid as Chemical Cargo on the Soil Microbial Community	Pontes, M.S.; Santos, J.S.; da Silva, J.L.; Miguel, T.B.A.R.; Miguel, E.C.; Souza Filho, A.G.; Garcia, Flávio; Lima, S.M.; da Cunha Andrade, L.H.; Arruda, G.J.; Grilo, R.; Caires, A.R. L.; Felipe Santiago, E.
	Study of the Counter Cation Effects on the Supramolecular Structure and Electronic Properties of a Dianionic Oxamate-Based {NiII <sub>2</sub> } Helicate	Simosomo, C.A.; da Silva, R.M.R.; de Campos, N.R.; Silva, M.A.R.; Doriguetto, A.C.; Flores, L.S.; Correa, C.C.; Simões, T.R.G.; Valdo, A.K.S.M.; Martins, F.T.; Garcia, Flávio; Guedes, G.P.; Galvão, B.R.L.; Cancino-Nernardi, J.; dos reis, R.D.; Stumpf, H.O.; Justino, D.D.; Ortega, P.F.R.; do Pim, W.D.; Julve, M.
	Tuning between composition and nanoparticle size of manganites for self-regulated magnetic hyperthermia applications	Caraballo-Vivas, R.J.; Santos, E.C.S.; Valente-Rodrigues, C.L.; Checca, N.R.; Garcia, Flávio
	Structural transitions and spontaneous exchange bias in La <sub>2-x</sub> BaxCoMnO <sub>6</sub> series	H. Fabrelli, A. G. Silva, M. Boldrin, L. Bufaiçal, and E. M. Bittar
	Models for Reactions in Confined Space: Can Surface Science Contribute? A Review and Perspective	GURA, L.; SOARES, E. A.; PAIER, J.; Stavale, F.; FREUND, H.-J.

	Structural and magnetic properties of Fe-Ti-O solid solution prepared by ball-milling and post annealing	Araújo, J.C.R.; Xavier, J.; Iglesias, C.A.M.; da Silva, M.Q.; França, D.T.; Araujo-Barbosa, S.; da Silva, R.B.; Heringer, M.A.V.; Baggio-Saitovitch, E.; Plá Cid, C.C.; Gamino, M.; Silva, E.F.; Morales, M.A.; de Medeiros, S.N.; Correa, M.A.; Bohn, F
	Comentários Sobre as Origens Filosóficas e Implicações do Negacionismo	F. Caruso & A.J. Marques
	Conselho a um Jovem que pretende ser físico	F. Caruso
	Da minha vocação para escrever	F. Caruso

**Tabela 19:** PIS - Programas e Projetos na Área de Inclusão Social

**Fonte:** Diretoria, COMAN, COHEP, COTEO, COSMO, COEDU, COTEC, COINS e NIB/COINS

## 4.5 INDICADORES ADMINISTRATIVO-FINANCEIROS

## (14) IAL – ÍNDICE DE ALAVANCAGEM DE RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

<b>IAL - Receitas extraorçamentárias</b>	
<b>Nome da receita</b>	<b>Valor</b>
UG 240119 - MCTI/COORD GERAL	R\$ 113.213,00
UG 240113 - MCTI/SUB.UNIDADES	R\$ 199.394,84
UG 240114 - MCTI/INSA	R\$ 156.467,40
UG 240124 - MAST	R\$ 669.231,05
UG 240123 - LNCC	R\$ 538.610,00
240121 - IBICT	R\$ 159.106,36
240.126 -ON	R\$ 538.610,00
<b>Total de Extra MCTI e Outras UPs</b>	<b>R\$ 2.374.632,65</b>
7EAFEXP	17.186,29
CBPFMULT	2.800.000,00
EAFEXP	4.680,00
EORPD	478.976,00
EQUIPAFISICA	4.479.254,23
INFOQUAN	19.000.000,00
INFRACBPF	3.869.158,24
LABNANOSV	6.000,00
LABSURFLAPA	15.164,33
MAGWATER2	2.645.564,52
NIT2022	164.194,80
POP	433.338,47
PTT	168.617,52
QUANTPD	931.722,05
SWGGO	49.049,70
XIVESCOLA23	42.298,99
<b>Total de receitas de projetos</b>	<b>35.105.205,14</b>
Proex/CAPES	178.318,00
Bolsas CAPES	317.100,00
Bolsas CNPq	1.129.766,40
<b>Total de receita de fomento</b>	<b>1.625.184,40</b>
<b>Total</b>	<b>39.105.022,19</b>

Tabela 20: IAL - Receitas Extraorçamentárias

Fonte: Elaborado pela SECOF/COADM, COEDU e FACC



## OCC: Dotação orçamentária aprovada na LOA - R\$ 21.967.456,82

**Fonte:** Elaborado pela Coordenação de Administração do CBPF a partir da Lei do Congresso Nacional nº 14.535 de 17 de janeiro de 2023 – Esma a receita e fixa a despesa da União para o exercício financeiro de 2023.

### (15) IEO - ÍNDICE DE EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA

Recursos orçamentários em 2023		
VOE (empenhado)	LEA (limite de empenho)	IEO
24.342.089,47	24.342.089,12	100%

**Tabela 21:** IEO - Índice de Execução Orçamentária

**Fonte:** Elaborado pela Coordenação de Administração do CBPF a partir da Lei do Congresso Nacional nº 14.535 de 17 de janeiro de 2023 – Esma a receita e fixa a despesa da União para o exercício financeiro de 2023

<b>Receitas orçamentárias</b>				
	<b>Pactuado*</b>		<b>Realizado</b>	
<b>Fontes</b>	<b>LOA 2023</b>	<b>Limite de empenho</b>	<b>LOA 2023</b>	<b>Limite de empenho</b>
	<b>(R\$)</b>	<b>(R\$)</b>	<b>(R\$)</b>	<b>(R\$)</b>
<b>Gestão Administrativa – Ação 2000</b>	<b>16.919.015,00</b>	<b>16.919.015,00</b>	<b>18.106.095,45</b>	<b>18.106.095,45</b>
<b>Fonte 100 - LOA 2023</b>	<b>16.869.015,00</b>	<b>16.869.015,00</b>	<b>17.483.462,45</b>	<b>17.483.462,45</b>
1. Custeio	16.579.004,00	16.579.004,00	16.579.000,45	16.579.000,45
2.Custeio (**)			538.610,00	538.610,00
<b>2. Capital</b>	<b>290.011,00</b>	<b>290.011,00</b>	<b>365.852,00</b>	<b>365.852,00</b>
Fonte 150 - LOA 2023	50.000,00	50.000,00	25.000,00	25.000,00
1. Custeio	50.000,00	50.000,00	25.000,00	25.000,00
<b>2. Capital</b>	<b>-</b>	<b>-</b>		<b>-</b>
Fonte 1444 - ADICIONAL	-	-	597.633,00	597.633,00
1. Custeio	-	-	597.633,00	597.633,00
<b>2. Capital</b>	<b>-</b>	<b>-</b>		<b>-</b>
<b>Ações Finalísticas – 20V7-0001</b>	<b>483.352,00</b>	<b>483.352,00</b>	<b>3.861.361,37</b>	<b>3.861.361,02</b>
<b>0002 - Total</b>	<b>241.676,00</b>	<b>241.676,00</b>	<b>239.936,00</b>	<b>239.935,65</b>
0002 - Fonte 100	241.676,00	241.676,00	239.936,00	239.935,65
1. Custeio	241.676,00	241.676,00	239.936,00	239.935,65
<b>2.Capital</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
0002 - Fonte 0944	-	-		
1. Custeio	-	-	-	-
<b>2.Capital</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>001J - Total</b>	<b>241.676,00</b>	<b>241.676,00</b>	<b>3.621.425,37</b>	<b>3.621.425,37</b>
001J - Fonte 0100	241.676,00	241.676,00	3.621.425,37	3.621.425,37
1. Custeio	241.676,00	241.676,00	871.425,37	871.425,37
<b>2. Capital</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
001J - Fonte 1444 - ADICIONAL	-	-	2.750.000,00	2.750.000,00
1. Custeio	-	-	2.750.000,00	2.750.000,00
<b>2. Capital</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>TOTAL LOA GERAL</b>	<b>17.402.367,00</b>	<b>17.402.367,00</b>	<b>21.967.456,82</b>	<b>21.967.456,47</b>

<b>RECURSOS EXTRAORDINÁRIOS</b>				
<b>UG 240101 - MCTI/COORD.GERAL.LOGIST.</b>	-	-	<b>113.213,00</b>	<b>113.213,00</b>
1. Custeio	-	-	23.700,00	23.700,00
2. Capital	-	-	89.513,00	89.513,00
<b>UG 240112 - MCTI/</b>	-	-	-	-
1. Custeio	-	-	-	-
2. Capital	-	-	-	-
<b>UG 240113 - MCTI/SUB.UNIDADES/NIT.RIO</b>	-	-	<b>199.394,84</b>	<b>199.394,84</b>
1. Custeio	-	-	-	-
2. Capital	-	-	199.394,84	199.394,84
<b>UG 240114 - MCTI/INSA</b>	-	-	<b>156.467,40</b>	<b>156.467,40</b>
1. Custeio	-	-	-	-
2. Capital	-	-	156.467,40	156.467,40
<b>UG 240124 - MAST</b>	-	-	<b>669.231,05</b>	<b>669.231,05</b>
1. Custeio	-	-	180.923,56	180.923,56
2. Capital	-	-	488.307,49	488.307,49
<b>UG 240123 - LNCC(*)</b>	-	-	<b>538.610,00</b>	<b>538.610,00</b>
1. Custeio	-	-	538.610,00	538.610,00
2. Capital	-	-	-	-
<b>240115 - MCTI/SECT. INOV.</b>	-	-	-	-
1. Custeio	-	-	-	-
2. Capital	-	-	-	-
<b>240104 - INT</b>	-	-	-	-
1. Custeio	-	-	-	-
2. Capital	-	-	-	-
<b>240121 - IBICT</b>	-	-	<b>159.106,36</b>	<b>159.106,36</b>
1. Custeio	-	-	159.106,36	159.106,36
2. Capital	-	-	-	-

<b>240.127 - CETEM</b>	-	-	-	-
1. Custeio	-	-	-	-
2. Capital	-	-	-	-
<b>240.126 - ON(*)</b>	-	-	<b>538.610,00</b>	<b>538.610,00</b>
1. Custeio	-	-	538.610,00	538.610,00
2. Capital	-	-	-	-
<b>240298 - MCTI/SECPROM.CIEN.</b>	-	-	-	-
1. Custeio	-	-	-	-
2. Capital	-	-	-	-
<b>TOTAL REC. EXTRAORDIÁRIOS</b>	-	-	<b>2.374.632,65</b>	<b>2.374.632,65</b>
<b>TOTAL GERAL LIMITE DE EMPENHO</b>	-	-	<b>24.342.089,47</b>	<b>24.342.089,12</b>

**Tabela 22:** IEO - Recursos Orçamentários

**Fonte:** Elaborado pela Coordenação de Administração do CBPF a partir da Lei do Congresso Nacional nº 14.535 de 17 de janeiro de 2023 – Esma a receita e fixa a despesa da União para o exercício financeiro de 2023.

## (16) ICT - ÍNDICE DE CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO

O indicador não obteve resultado no ano de 2023, dessa forma não há tabela comprobatória.



**CBPF**  
Centro Brasileiro  
de Pesquisas Físicas

UNIDADE DE PESQUISA DO MCTI

ANEXO II  
**CLIPPING**

# ANEXO II: Clipping

Clipping é o processo contínuo de monitoramento, análise e arquivamento de menções feitas na mídia. É um elemento fundamental para que se faça a mensuração de resultados conquistados. Na pactuação de 2022, o MCTI solicitou a produção e divulgação do clipping a seguir.

## EVENTOS



### EAFExp 2023

Para isso, a 6ª edição da EAFExp consistirá em 15 módulos, abrangendo diferentes áreas de pesquisa sobre tópicos avançados e atuais da física. Esta edição contará com a participação de 62 alunos do Brasil e de países como Peru, Argentina, Colômbia, Paraguai e Portugal.

**Link:** <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/6a-edicao-da-escola-avancada-de-fisica-experimental-eafexp-comeca-nesta-segunda-30-01>



### WTEO

O Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas promoveu esta semana o XIII Workshop de Física Teórica do instituto (WTEO/CBPF). O evento, ocorrido de 02 a 04/10, fez uma homenagem ao pesquisador emérito do CBPF, Constantino Tsallis.

**Link:** <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/cbpf-promove-xiii-workshop-de-fisica-teorica>



### SWGO

O Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF) no Rio de Janeiro (RJ), recebeu nesta semana dois importantes eventos de natureza internacional: a reunião semestral da colaboração Southern Wide-Field Gamma-ray Observatory (SWGO)

**Link:** <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/cbpf-recebe-reunioes-da-colaboracao-swgo-e-do-claf-mcti>



### Ciência & Sociedade 60 anos

O Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), celebrou nos dias 25 e 26/10 os 60 anos da Série Ciência e Sociedade, publicação do CBPF que dissemina o conhecimento científico e a história da Física, motivando a inter e transdisciplinaridade entre as ciências.

**Link:** <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/ciencia-e-sociedade-60-anos-de-historia>

# EVENTOS

- **Seminário COMAN: Magnetic Hardening in Low-Dimensional Ferromagnets**  
Evento divulgado por mailing list - sem transmissão no YouTube
- **Simpósio Cosmos e Contextos**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/ceac-cbpf-e-cosmos-e-contexto-promovem-dialogo-entre-saberes-com-simposio-201cmodos-de-observar-a-natureza201d>
- **Dark Matter Meeting**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/2018first-rio-dark-matter-meeting2019-inscricoes-abertas-para-encontro-sobre-materia-escura-no-cbpf>
- **Seminário COMAN: Termodinâmica quântica: Uma perspectiva da invariância de calibre**  
Evento divulgado por mailing list - sem transmissão no YouTube
- **Colóquio: Dinâmica envolvida na produção da assimetria matéria antimatéria em desintegrações do méson Beauty**  
Link: <https://www.youtube.com/watch?v=Jp6LRpJRdFE&list=PLKyCOhj2kbeQlusMIOP8S8cvVLK97Z3zl&index=12>
- **Seminário COSMO: Quantum Entropy Role**  
Evento divulgado por mailing list - sem transmissão no YouTube
- **Colóquio: Efeitos da compressão de materiais bidimensionais em suas propriedades estruturais e eletrônicas**  
Link: <https://www.youtube.com/watch?v=dtmiwJ7K7Qc&list=PLKyCOhj2kbeQlusMIOP8S8cvVLK97Z3zl&index=11>
- **Seminário COMAN: Levitação óptica estruturada e aplicações: da biofísica aos fundamentos da mecânica quântica**  
Evento divulgado por mailing list - sem transmissão no YouTube
- **Seminário COTEO: O segundo princípio da termodinâmica intriga novamente**  
Evento divulgado por mailing list e mídias sociais - sem transmissão no YouTube
- **CLAF**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/cbpf-recebe-reunioes-da-colaboracao-swgo-e-do-claf-mcti>
- **Helayel 70 anos**  
Link: <https://www.youtube.com/watch?v=MA1KUI8msfw>
- **Seminário COTEO: Majorization-Optimized Quantum Machine Learning**  
Evento divulgado por mailing list e mídias sociais - sem transmissão no YouTube
- **"Seminário COMAN: Frustração e correlação eletrônica: lições do modelo de Hubbard na rede Kagome"**  
Evento divulgado por mailing list - sem transmissão no YouTube

# EVENTOS

- **Seminário COSMO: The interplay between gravity and matter within the asymptotic safety scenario**  
Evento divulgado por mailing list - sem transmissão no YouTube
- **Seminário COMAN: Interações magnéticas: os ingredientes para dinâmica de spin**  
Evento divulgado por mailing list - sem transmissão no YouTube
- **Seminário COSMO: Large-scale structure with multiple tracers, and machine learning applications in cosmology**  
Evento divulgado por mailing list - sem transmissão no YouTube
- **Colóquio: Os quatro sentidos do universo**  
Evento divulgado por mailing list e mídias sociais - sem transmissão no YouTube
- **Seminário COMAN: Multi-GPU AI & Quantum sims Lab @ CBPF**  
Evento divulgado por mailing list - sem transmissão no YouTube
- **Seminário COHEP: Electron-Ion Collider: Physics and Detector Design**  
Evento divulgado por mailing list - sem transmissão no YouTube
- **Seminário COSMO: Component separation for future experiments in cosmology**  
Evento divulgado por mailing list - sem transmissão no YouTube
- **Seminário COTEO: Heat kernel, asymptotic expansions and quantum vacuum energy**  
Evento divulgado por mailing list e mídias sociais - sem transmissão no YouTube
- **Seminário COMAN: Molecules on metals: Interface characterization and on-surface reactions for atomically defined nanostructures**  
Evento divulgado por mailing list - sem transmissão no YouTube
- **Seminário COMAN: Uso de imagens sísmicas para construção de modelos de velocidades com Deep-learning**  
Evento divulgado por mailing list - sem transmissão no YouTube
- **Seminário COMAN: Advances in surface science spectroscopy tools at Brookhaven National Laboratory and case studies using them**  
Evento divulgado por mailing list - sem transmissão no YouTube
- **Seminário COTEO: Dinâmica de Formação de Opinião e Polarização em Redes Sociais: Perspectivas a partir de Modelos de Disseminação Cultural**  
Evento divulgado por mailing list e mídias sociais - sem transmissão no YouTube
- **Colóquio: Astroquímica: do Meio Interestelar ao Sistema Solar e algumas implicações para Astrobiologia**  
Link: <https://www.youtube.com/watch?v=ABalkHJewqE&list=PLKyCOhj2kbeQlusMIOP8S8cvVLK97Z3zl&index=10>



# EVENTOS

- **PROVOC**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/cbpf-promove-2018xxv-seminario-de-vocacao-cientifica-2013-provoc2019>
- **Retinha**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/cbpf-recebeu-a-201cxxx-reuniao-de-trabalho-sobre-interacoes-hadronicas201d>
- **Seminário COSMO: Estudo de transições de fase em materiais de Weyl bidimensionais**  
Evento divulgado por mailing list - sem transmissão no YouTube
- **Seminário COMAN: Estudando a dinâmica de moléculas pós-ionização com a técnica DETOF**  
Evento divulgado por mailing list - sem transmissão no YouTube
- **Seminário COTEO: Equilibração de Sistemas Quânticos Isolados**  
Evento divulgado por mailing list e mídias sociais - sem transmissão no YouTube
- **Seminário COTEO: Finite-size corrections in spin glasses and combinatorial optimization**  
Evento divulgado por mailing list e mídias sociais - sem transmissão no YouTube
- **"Seminário COMAN: Microestrutura e Dinâmica de Polímeros Orgânicos utilizando RMN de  $^1\text{H}$  no domínio do tempo"**  
Evento divulgado por mailing list - sem transmissão no YouTube
- **Rede Rio**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/cbpf-recebe-1deg-encontro-de-pops-do-rio-de-janeiro>
- **Colóquio: Ciência, Memória e Nação: o patrimônio de ciência e tecnologia no Brasil**  
Link: <https://www.youtube.com/watch?v=uCNEnaeHoi4&list=PLKyCOhj2kbeQlusMIOP8S8cvVLK97Z3zl&index=9>
- **MasterClass**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/cbpf-recebe-3a-edicao-do-international-masterclasses-hands-on-particle-physics>
- **Seminário COMAN: Óxido de manganês nanoestruturado preparado por ablação por laser pulsado para aplicações em supercapacitores**  
Evento divulgado por mailing list - sem transmissão no YouTube
- **Escola de Cosmologia**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/escola-de-cosmologia-e-gravitacao-do-cbpf-celebra-45-anos>
- **XIV Escola do CBPF**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/ultimo-dia-de-inscricoes-para-201cxiv-escola-do-cbpf201d>

# EVENTOS

- **Seminário COMAN: Accelerated Discovery of Sustainable Materials**  
Evento divulgado por mailing list - sem transmissão no YouTube
- **Seminário COSMO: Empregando matéria escura e fluidos fantasmagóricos para aliviar a tensão do Hubble**  
Evento divulgado por mailing list - sem transmissão no YouTube
- **Seminário COSMO/COTEC: A Primeira Simulação de um Buraco Negro feito por IA**  
Evento divulgado por mailing list - sem transmissão no YouTube
- **Seminário COTEO: From a Quantum city to a Quantum Europe: Simulation of near-term quantum networks**  
Evento divulgado por mailing list e mídias sociais - sem transmissão no YouTube
- **Seminário COMAN: RMN de Fluidos Confinados: um estudo por elementos finitos – Novos resultados**  
Evento divulgado por mailing list - sem transmissão no YouTube
- **Seminário COTEC: Buscando Novos Planetas**  
Evento divulgado por mailing list - sem transmissão no YouTube
- **Seminário COTEC: Can a quantum computer be your friend?**  
Evento divulgado por mailing list - sem transmissão no YouTube
- **O fim da Ortodoxia**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/201co-fim-da-ortodoxia201d-ceac-cbpf-e-cosmos-e-contexto-promovem-analise-sobre-dependencia-cosmica-das-leis-da-natureza>
- **Seminário COMAN: A Rede-Rio de Comunicação Quântica**  
Evento divulgado por mailing list - sem transmissão no YouTube
- **Colóquio: O incrível mundo da Física**  
Link: <https://www.youtube.com/watch?v=X-HE3mSazxc&list=PLKyCOhj2kbeQlusMIOP8S8cvVLK97Z3zl&index=7>
- **Colóquio: Fake news, fake science, negacionismo: o custo da desinformação para a sociedade brasileira**  
Link: <https://www.youtube.com/watch?v=7tnlQl90wWc&list=PLKyCOhj2kbeQlusMIOP8S8cvVLK97Z3zl&index=8>
- **Seminário COMAN: Computação Quântica na Nuvem**  
Evento divulgado por mailing list - sem transmissão no YouTube
- **Colóquio: Autismo e Inclusão: Construindo Pontes para o Pertencimento**  
Link: [https://www.youtube.com/watch?v=RXPkB0BrR\\_U&list=PLKyCOhj2kbeQlusMIOP8S8cvVLK97Z3zl&index=6](https://www.youtube.com/watch?v=RXPkB0BrR_U&list=PLKyCOhj2kbeQlusMIOP8S8cvVLK97Z3zl&index=6)
- **Setembro Verde**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/cbpf-no-setembro-verde-inclusao-e-interacao>

# EVENTOS

- **Light Cone**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/cbpf-realiza-o-201clight-cone-2023201d-e-o-201ci-workshop-inct-cern-brasil201d>
- **Seminário COTEO: Segurança assintótica: um caminho para a estrutura quântica do espaço-tempo?**  
Evento divulgado por mailing list e mídias sociais - sem transmissão no YouTube
- **Colóquio: Ciência, verdade e poder**  
Link: <https://www.youtube.com/watch?v=ZknrdOAZriY&list=PLKyCOhj2kbeQlusMIOP8S8cvVLK97Z3zl&index=5>
- **Seminário COMAN: Nova abordagem para produzir  $\beta$ -WC a baixa temperatura para reação de evolução de hidrogênio**  
Evento divulgado por mailing list - sem transmissão no YouTube
- **XXX Jornada de Iniciação Científica e Tecnológica do CBPF**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/xxx-jornada-de-iniciacao-cientifica-e-tecnologica-do-cbpf>
- **Seminário COSMO: Analysis of the  $\gamma N\Delta$  and  $\Delta N\pi$  interactions for pion photoproduction**  
Evento divulgado por mailing list e mídias sociais - sem transmissão no YouTube
- **Seminário COMAN: Materiais bidimensionais: estrutura eletrônica e doping**  
Evento divulgado por mailing list - sem transmissão no YouTube
- **Colóquio: A presença de Jacob do Bandolim na música brasileira**  
Link: <https://www.youtube.com/watch?v=7imShAt18lw&list=PLKyCOhj2kbeQlusMIOP8S8cvVLK97Z3zl&index=4>
- **Statistical Mechanics for Complexity**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/destaque-pela-stanford-constantino-tsallis-e-homenageado-em-evento-internacional-no-cbpf>
- **Seminário COMAN: Strain-induced properties in nanostructures**  
Evento divulgado por mailing list - sem transmissão no YouTube
- **Colóquio: Vórtices e luz estruturada em processos multifotônicos**  
Link: <https://www.youtube.com/watch?v=pLV4bwaDIKw&list=PLKyCOhj2kbeQlusMIOP8S8cvVLK97Z3zl&index=3>
- **Cosmos e Quantum**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/quantum-cosmos-ceac-cbpf-e-cosmos-e-contexto-promovem-simposio>
- **Seminário COMAN: Calculating the ground state of small molecules in quantum computers**  
Evento divulgado por mailing list - sem transmissão no YouTube
- **Seminário COSMO: Stochastic effects in the very early univers**  
Evento divulgado por mailing list - sem transmissão no YouTube

# EVENTOS

- **Seminário COMAN: Skyrmions magnéticos em nanoestruturas**  
Evento divulgado por mailing list e mídias sociais - sem transmissão no YouTube
- **Colóquio: Beyond Quantum Mechanics**  
Link: <https://www.youtube.com/watch?v=H853uW3L21A&list=PLKyCOhj2kbeQlusMIOP8S8cvVLK97Z3zl&index=2>
- **Seminário COSMO: Tensor energia-momento de ondas gravitacionais em teorias de Horndeski reduzidas**  
Evento divulgado por mailing list - sem transmissão no YouTube
- **Seminário COTEC: Fink: transient astronomy in the Rubin era**  
Evento divulgado por mailing list - sem transmissão no YouTube
- **Workshop Rede Nanosaude**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/quantum-cosmos-ceac-cbpf-e-cosmos-e-contexto-promovem-simposio>
- **Seminário COSMO: Avanços em holografia em espaços-tempo assintoticamente planos**  
Evento divulgado por mailing list e mídias sociais - sem transmissão no YouTube
- **Seminário COMAN: Determinação dos conteúdos de água e óleo em rochas porosas utilizando imageamento por RMN**  
Evento divulgado por mailing list - sem transmissão no YouTube
- **Colóquio: Ilum: Bacharelado Interdisciplinar em Ciência & Tecnologia**  
Link: <https://www.youtube.com/watch?v=owm1RTLJKP8&list=PLKyCOhj2kbeQlusMIOP8S8cvVLK97Z3zl&index=1>
- **Seminário COTEC: The Influence of Systematics on Galaxy Catalogs - looking for a robust model to do field-level likelihood-free inference**  
Evento divulgado por mailing list - sem transmissão no YouTube
- **Seminário COHEP: Resultados recentes em astrofísica multi-mensageiro e uma nova geração de ferramentas para pesquisa de dados abertos por cientistas profissionais e cidadãos**  
Evento divulgado por mailing list - sem transmissão no YouTube
- **Seminário COHEP: End of the "Flavorful" Road to New Physics?**  
Evento divulgado por mailing list - sem transmissão no YouTube
- **Seminário COSMO: Cosmology with gravitational lensing of the Cosmic Microwave Background**  
Evento divulgado por mailing list - sem transmissão no YouTube
- **Homenagem a Ennio Candotti**  
Link: <https://www.youtube.com/watch?v=5spZk46BFDE>

# NOTÍCIAS



## CBPF participa de reunião com Ministra do MCTI

Durante o encontro, foi ressaltado o papel central da ciência no desenvolvimento do país e na superação dos desafios nacionais.

**Link:** <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/cbpf-participa-de-reuniao-com-ministra-do-mcti>



## CBPF promove atividades em celebração ao Dia Internacional da Mulher

O primeiro evento será uma roda de conversa com o tema: Mulher, desafios e conquistas, no dia 06/03, a partir das 15h, no Núcleo de Informação C&T e Biblioteca (NIB/CBPF). O objetivo é homenagear todas as mulheres que, vivendo dentro das suas realidades e possibilidades, lutam para alcançar seus sonhos e realizações.

**Link:** <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/cbpf-promove-atividades-em-celebracao-ao-dia-internacional-da-mulher>



## Físicos do CBPF têm artigo publicado na Proceedings of the Royal Society A

Acaba de ser publicado no periódico Proceedings of the Royal Society A o artigo Evolution of quantum non-equilibrium for coupled harmonic oscillators, de autoria do bolsista do Programa de Capacitação Institucional do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (PCI-CBPF).

**Link:** <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/fisicos-do-cbpf-tem-artigo-publicado-na-proceedings-of-the-royal-society-a>



## CBPF visita institutos do SENAI de inovação

Representantes do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF) e do Núcleo de Inovação Tecnológica do estado do Rio de Janeiro (NIT Rio), visitaram na tarde de ontem, 16/03, dois institutos do SENAI de Inovação.

**Link:** <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/cbpf-visita-institutos-do-senai-de-inovacao>

# NOTÍCIAS

- **CBPF abre inscrições para Mestrado Profissional 2023.1**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/cbpf-abre-inscricoes-para-mestrado-profissional-2023.1>
- **MCTI transmite posse de nova ministra hoje às 15h30**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/mcti-transmite-posse-de-nova-ministra-hoje-as-15h30>
- **CBPF e Vinculadas participam da posse de nova ministra de CT&I**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/cbpf-e-vinculadas-participam-da-posse-de-nova-ministra-de-ct-i>
- **Nota de Repúdio**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/nota-de-repudio>
- **Aluna egressa do CBPF é admitida na Fundação Alexander von Humboldt na Alemanha**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/aluna-egressa-do-cbpf-e-admitida-na-fundacao-alexander-von-humboldt-na-alemanha>
- **MCTI empossa novo presidente do CNPq**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/mcti-empossa-novo-presidente>
- **“Memória Científica” de Oliveira Castro é doado ao CBPF**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/201cmemoria-cientifica201d-de-oliveira-castro-e-doado-ao-cbpf>
- **Pesquisador do CBPF tem projeto aprovado no Programa Cientista do Nosso Estado, da FAPERJ**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/pesquisador-do-cbpf-tem-projeto-aprovado-no-programa-cientista-do-nosso-estado-da-faperj>
- **CBPF é contemplado com Prêmio Inventor Petrobras 2022**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/cbpf-e-contemplado-com-premio-inventor-petrobras-2022>
- **6ª Edição da Escola Avançada de Física Experimental (EAFExp) começa nesta segunda, 30/01**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/6a-edicao-da-escola-avancada-de-fisica-experimental-eafexp-comeca-nesta-segunda-30-01>
- **Seminários da 6ª edição da EAFExp serão transmitidos pelo YouTube do CBPF**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/seminarios-da-6a-edicao-da-eafexp-serao-transmitidos-pelo-youtube-do-cbpf>
- **“Treinamento para Apresentação de Seminários” é o tema da palestra de amanhã, 31/01, da 6ª EAFExp**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/201ctreinamento-para-apresentacao-de-seminarios201d-e-o-tema-da-palestra-de-amanha-31-01-da-6-a-eafexp>
- **Últimos dias de inscrições para o Mestrado Profissional 2023.1 do CBPF**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/ultimos-dias-de-inscricoes-para-o-mestrado-profissional-2023-1-do-cbpf>

# NOTÍCIAS

- **Palestra na EAFExp 2023: “Dados Abertos, Uma Nova Maneira de Fazer Ciência”**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/palestra-na-eafexp-2023-201cdados-abertos-uma-nova-maneira-de-fazer-ciencia201d>
- **Rede NanoSaúde está no ar**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/rede-nanosaude-esta-no-ar>
- **Colóquio EAFExp apresenta “Uma conversa sobre compromisso social da ciência e de cientista”**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/coloquio-eafexp-apresenta-201cuma-conversa-sobre-compromisso-social-da-ciencia-e-de-cientista201d>
- **Emérito do CBPF lança 2ª edição do livro “Introduction to Nonextensive Statistical Mechanics”**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/emerito-do-cbpf-lanca-2a-edicao-do-livro-201cintroduction-to-nonextensive-statistical-mechanics201d>
- **Convite para defesa pública de memorial – Flávio Garcia**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/convite-para-defesa-publica-de-memorial-2013-flavio-garcia>
- **Rede NanoSaúde promove curso ‘Empreendedorismo em Ciências da Vida’**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/rede-nanosaude-promove-curso-2018empreendedorismo-ciencias-da-vida2019>
- **CBPF recebe evento do CNRS-Rio sobre colaboração Brasil-França**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/cbpf-recebe-evento-do-cnrs-rio-sobre-colaboracao-brasil-franca>
- **Convite para defesa pública de memorial – Felipe Tovar Falciano**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/convite-para-defesa-publica-de-memorial-2013-felipe-tovar-falciano>
- **CEAC/CBPF e Cosmos e Contexto promovem diálogo entre saberes com simpósio “Modos de Observar a Natureza”**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/ceac-cbpf-e-cosmos-e-contexto-promovem-dialogo-entre-saberes-com-simposio-201cmodos-de-observar-a-natureza201d>
- **Diretor do CBPF participa de reunião com presidente do CNPq e diretores das UPs do MCTI**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/diretor-do-cbpf-participa-de-reuniao-com-presidente-do-cnpq-e-diretores-das-ups-do-mcti>
- **First Rio Dark Matter Meeting: Inscrições abertas para encontro sobre matéria escura no CBPF**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/2018first-rio-dark-matter-meeting2019-inscricoes-abertas-para-encontro-sobre-materia-escura-no-cbpf>

# NOTÍCIAS

- **Encontro entre CNRS e CBPF fomenta novas interações e parcerias em colaboração internacional**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/encontro-entre-cnrs-e-cbpf-fomenta-novas-interacoes-e-parcerias-em-colaboracao-internacional>
- **CBPF participa de inauguração no IF-UFF**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/cbpf-participa-de-inauguracao-no-if-uff>
- **Consultor do CERN visita CBPF**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/consultor-do-cern-visita-cbpf>
- **Está no ar a página da "XIV Escola do CBPF"**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/esta-no-ar-a-pagina-da-201cxiv-escola-do-cbpf201d>
- **PIBICT/CBPF abre inscrições dia 03/04**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/pibict-cbpf-abre-inscricoes-dia-03-04>
- **PCI/CBPF lança edital em abril**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/pci-cbpf-lanca-edital-em-abril>
- **"XIV Escola do CBPF": não fique de fora dessa experiência**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/xiv-escola-do-cbpf-nao-fique-de-fora-dessa-experiencia>
- **"Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável" é o tema da 20ª SNCT**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/201cciencias-basicas-para-o-desenvolvimento-sustentavel201d-e-o-tema-da-20a-snct>
- **Lançado Edital PCI/CBPF 01/2023**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/pci-lanca-edital-2023>
- **PIBICT/CBPF: inscrições prorrogadas para chamada 1-2023**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/pibict-cbpf-inscricoes-prorrogadas-para-chamada-1-2023>
- **Inscrições abertas para o Edital PCI/CBPF 01/2023**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/inscricoes-abertas-para-o-edital-pci-cbpf-01-2023>
- **CBPF recebe reuniões da Colaboração SWGO e do CLAF-MCTI**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/cbpf-recebe-reunioes-da-colaboracao-swgo-e-do-claf-mcti>
- **Parceria CBPF-IBC produz livro em braille**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/parceria-cbpf-ibc-produz-livro-em-braille>
- **Lançada a pedra fundamental da Rede Rio Quântica**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/lançada-a-pedra-fundamental-da-rede-rio-quantica>



# NOTÍCIAS

- **Último dia de inscrições para “XIV Escola do CBPF”**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/ultimo-dia-de-inscricoes-para-201cxiv-escola-do-cbpf201d>
- **PCI/CBPF divulga resultado preliminar do Edital 01/2023**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/pci-cbpf-divulga-resultado-preliminar-do-edital-01-2023>
- **A Era do ChatGPT: entre a fascinação e o medo da Inteligência Artificial**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/a-era-do-chatgpt-entre-a-fascinacao-e-o-medo-da-inteligencia-artificial>
- **Coordenador e doutorando do CBPF recebem menção honrosa em premiação internacional**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/coordenador-e-doutorando-do-cbpf-recebem-mencao-honrosa-em-premiacao-internacional>
- **CBPF segue bem posicionado em ranking internacional**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/cbpf-segue-bem-posicionado-em-ranking-internacional>
- **CBPF participa de lançamento do Edital do Prêmio Elisa Frota Pessoa**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/cbpf-participa-de-lancamento-do-edital-do-premio-elisa-frota-pessoa>
- **Inscreva-se nos cursos on-line da XIV Escola do CBPF**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/inscreva-se-nos-cursos-on-line-da-escola-do-cbpf>
- **CBPF recebe reunião de representantes das incubadoras do Estado do Rio de Janeiro**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/cbpf-recebe-reuniao-de-representantes-das-incubadoras-do-estado-do-rio-de-janeiro>
- **CBPF transmite Webinário do UNIPOSRio**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/cbpf-transmite-webinario-do-uniposrio>
- **CBPF promove ‘XXV Seminário de Vocação Científica – Provoc’**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/cbpf-promove-2018xxv-seminario-de-vocacao-cientifica-2013-provoc2019>
- **CBPF abre inscrições para Mestrado Profissional**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/cbpf-abre-inscricoes-para-mestrado-profissional-2>
- **Inscrições abertas para a Escola de Cosmologia e Gravitação do CBPF**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/inscricoes-abertas-para-a-escola-de-cosmologia-e-gravitacao-do-cbpf>
- **CBPF recebeu a “XXX Reunião de Trabalho sobre Interações Hadrônicas”**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/cbpf-recebeu-a-201cxxx-reuniao-de-trabalho-sobre-interacoes-hadronicas201d>

# NOTÍCIAS

- **MCTI faz visita técnica ao CBPF**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/mcti-faz-visita-tecnica-ao-cbpf>
- **PCI/CBPF lança edital 02/2023**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/pci-cbpf-lanca-edital-02-2023>
- **Pesquisador do CBPF lança 2ª edição do livro “Física Quântica: Fundamentos, Formalismo e Aplicações”**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/pesquisador-do-cbpf-lanca-2a-edicao-do-livro-201cfisica-quantica-fundamentos-formalismo-e-aplicacoes201d>
- **Pesquisadores do CBPF integram delegação brasileira no 1º Encontro Luso-Brasileiro sobre Nanociências e Nanotecnologias**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/pesquisadores-do-cbpf-integram-delegacao-brasileira-no-1deg-encontro-luso-brasileiro-sobre-nanociencias-e-nanotecnologias>
- **CBPF recebe 1º encontro de PoPs do Rio de Janeiro**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/cbpf-recebe-1deg-encontro-de-pops-do-rio-de-janeiro>
- **Resultado Final: PCI-CBPF Edital 01/2023**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/resultado-final-pci-cbpf-edital-01-2023>
- **Laboratório de Tecnologias Quânticas do CBPF recebe 19 milhões da FINEP**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/laboratorio-de-tecnologias-quanticas-do-cbpf-recebe-19-milhoes-da-finep>
- **CBPF parabeniza o LNCC pelos seus 43 anos**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/cbpf-parabeniza-o-lncc-pelos-seus-43-anos>
- **Inteligência artificial do CBPF é destaque nas mídias**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/inteligencia-artificial-do-cbpf-e-destaque-nas-midias>
- **Emérito do CBPF convida a conhecer o cosmos em novo livro**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/emérito-do-cbpf-convida-a-conhecer-o-cosmos-em-novo-livro>
- **‘Física para Todos’: inscreva-se e conheça mais sobre esse universo**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/2018fisica-para-todos2019-inscreva-se-e-conheca-mais-sobre-esse-universo>
- **CBPF recebe 3ª edição do International Masterclasses - hands on particle physics**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/cbpf-recebe-3a-edicao-do-international-masterclasses-hands-on-particle-physics>
- **Pesquisador do CBPF publica livro de altas energias**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/pesquisador-do-cbpf-publica-livro-de-altas-energias>
- **Escola de Cosmologia e Gravitação do CBPF celebra 45 anos**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/escola-de-cosmologia-e-gravitacao-do-cbpf-celebra-45-anos>

# NOTÍCIAS

- **Ex-diretor do CBPF recebe medalha da Ordem Nacional do Mérito Científico in memoriam**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/ex-diretor-do-cbpf-recebe-medalha-da-ordem-nacional-do-merito-cientifico-in-memori- am>
- **Ministra do MCTI recebe diretor do CBPF em Brasília**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/ministra-do-mcti-recebe-diretor-do-cbpf-em-brasilia>
- **Pesquisador do CBPF publica artigo de revisão sobre astronomia de raios-gama**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/pesquisador-do-cbpf-publica-artigo-de-revisao-sobre- astronomia-de-raios-gama>
- **Diretor do CBPF toma posse em reunião da ministra com diretores das UPs do MCTI em Brasília**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/diretor-do-cbpf-toma-posse-em-reuniao-da-ministra- com-diretores-das-ups-do-mcti-em-brasilia>
- **PROFCEM e Física para Todos atraem professores e público leigo na 1ª semana da XIV Escola do CBPF**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/profcem-e-fisica-para-todos-atraem-professores-e-pu- blico-leigo-na-1a-semana-da-xiv-escola-do-cbpf>
- **CBPF na ExpoT&C da 75ª Reunião Anual da SBPC**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/cbpf-na-expot-c-da-75deg-reuniao-anual-da-sbpc>
- **XIV Escola encerra e deixa saudades**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/xiv-escola-encerra-e-deixa-saudades>
- **PCI/CBPF lança novo edital**  
Link: <https://www2.cbpf.br/index.php/pt-br/ultimas-noticias/pci-cbpf-lanca-novo-edital>
- **Pesquisador do CBPF assume como vice-diretor do CLAF**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/pesquisador-do-cbpf-assume-como-vice-diretor-do-claf>
- **Firjan participa da XIV Escola do CBPF**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/firjan-participa-da-xiv-escola-do-cbpf>
- **Permeâmetro digital fruto de parceria entre CBPF, EMBRAPA e Falker é exposto no Solos Floripa 2023**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/permeametro-digital-fruto-de-parceria-entre-cbpf- embrapa-e-falker-e-exposto-no-solos-floripa-2023>
- **Resultado Final: PCI-CBPF Edital 02/2023**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/resultado-final-pci-cbpf-edital-02-2023>
- **CBPF prestigia inaugurações no MAST e ON**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/cbpf-prestigia-inauguracoes-no-mast-e-on>
- **Professor do CBPF é escolhido spokesperson do S-PLUS**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/pesquisador-do-cbpf-e-escolhido-spokesperson-do-s- plus>

# NOTÍCIAS

- **“O fim da Ortodoxia”: CEAC/CBPF e Cosmos e Contexto promovem análise sobre dependência cósmica das leis da natureza**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/201co-fim-da-ortodoxia201d-ceac-cbpf-e-cosmos-e-contexto-promovem-analise-sobre-dependencia-cosmica-das-leis-da-natureza>
- **MAST lança nova exposição sobre um dos idealizadores do CBPF**  
Link: [https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/copy\\_of\\_mast-lanca-nova-exposicao-sobre-um-dos-idealizadores-do-cbpf](https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/copy_of_mast-lanca-nova-exposicao-sobre-um-dos-idealizadores-do-cbpf)
- **CBPF e MCTI se unem para promover ciência básica e inovação**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/cbpf-e-mcti-se-unem-para-promover-ciencia-basica-e-inovacao>
- **PIBICT/CBPF divulga resultado da chamada 2023.2**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/pibict-cbpf-divulga-resultado-da-chamada-2023.2>
- **Inscrições abertas para a 7ª EAFExp**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/inscricoes-abertas-para-a-7a-eafexp>
- **XIII WTEO recebe inscrições até 25/09**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/xiii-wteo-recebe-inscricoes-ate-25-09>
- **7ª EAFExp: 5 motivos para não perder**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/7a-eafexp-5-motivos-para-nao-perder>
- **CBPF no setembro verde: inclusão e interação**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/cbpf-no-setembro-verde-inclusao-e-interacao>
- **Tese de doutorado defendida no CBPF recebe menção honrosa da SBF**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/tese-de-doutorado-defendida-no-cbpf-recebe-mencao-honrosa-da-sbf>
- **CBPF realiza o “Light-Cone 2023” e o “I Workshop INCT CERN-Brasil”**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/cbpf-realiza-o-201clight-cone-2023201d-e-o-201ci-workshop-inct-cern-brasil201d>
- **MagnetoEletroCatálise – Parceria CBPF/UFF em prol da remediação ambiental**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/magnetoeletrocatalise-2013-parceria-cbpf-uff-em-prol-da-remediacao-ambiental>
- **Efeito mais rápido já produzido em laboratório: pesquisadores comentam o Nobel de Física 2023**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/efeito-mais-rapido-ja-produzido-em-laboratorio-pesquisadores-comentam-o-nobel-de-fisica-2023>
- **CBPF promove XIII Workshop de Física Teórica**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/cbpf-promove-xiii-workshop-de-fisica-teorica>
- **Física, tecnologia e inovação na 3ª edição da RIW**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/fisica-tecnologia-e-inovacao-na-3a-edicao-da-riw>

# NOTÍCIAS

- **CBPF participa de I Encontro Nacional de Tecnologias Quânticas para a Defesa**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/cbpf-participa-de-i-encontro-nacional-de-tecnologias-quanticas-para-a-defesa>
- **Inovação com tempero de CBPF**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/inovacao-com-tempero-de-cbpf>
- **Publicados os editais dos Concursos Públicos CBPF 2023**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/publicados-os-editais-do-concurso-cbpf-2023>
- **7ª EAFExp prorroga inscrições até 22/10**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/7a-eafexp-prorroga-inscricoes-ate-22-10>
- **XXX Jornada de Iniciação Científica e Tecnológica do CBPF**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/xxx-jornada-de-iniciacao-cientifica-e-tecnologica-do-cbpf>
- **CBPF realiza sorteio de cotas para concurso na próxima segunda, 23/10**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/cbpf-realiza-sorteio-de-cotas-para-concurso-na-proxima-segunda-23-10>
- **Começa amanhã, 19/10, o Festival da Ciência no Rio**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/comeca-amanha-19-10-o-festival-da-ciencia-no-rio>
- **Lançamento: Shellard entre os “notáveis”**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/lançamento-shellard-entre-os-201cnotaveis201d>
- **COTEO promove minicurso com pesquisador do “Programa de Visitantes do CBPF”**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/coteo-promove-minicurso-com-pesquisador-do-201cprograma-de-visitantes-do-cbpf201d>
- **CBPF leva divulgação científica em Física para 20ª SNCT**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/cbpf-leva-divulgacao-cientifica-em-fisica-para-20a-snct>
- **Ciência e Sociedade: 60 anos de história**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/ciencia-e-sociedade-60-anos-de-historia>
- **TIC da UFRJ visita o Data Center para Ciência do CBPF**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/tic-da-ufrj-visita-o-data-center-para-ciencia-rsdc-do-cbpf>
- **Dobradinha CBPF: alunos são premiados pela SBF**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/premiacao-dupla-alunos-do-cbpf-sao-premiados-em-encontro-da-sbf>
- **Inscrições abertas para o UNIPOSRIO**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/inscricoes-abertas-para-o-uniposrio-1>

# NOTÍCIAS

- **CBPF e Fermilab assinam contrato de propriedade intelectual**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/cbpf-e-fermilab-assinam-contrato-de-propriedade-intelectual>
- **Quantum & Cosmos: CEAC/CBPF e Cosmos e Contexto promovem simpósio**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/quantum-cosmos-ceac-cbpf-e-cosmos-e-contexto-promovem-simposio>
- **Destaque pela Stanford, Constantino Tsallis é homenageado em evento internacional no CBPF**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/destaque-pela-stanford-constantino-tsallis-e-homenageado-em-evento-internacional-no-cbpf>
- **CBPF sedia 2º Workshop Rede NanoSaúde**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/cbpf-sedia-2deg-workshop-rede-nanosaude>
- **Artigo de pós-doutorando e professor do CBPF é destaque no blog de popularização da ciência apoiado pela American Astronomical Society**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/artigo-de-pos-doutorado-e-professor-do-cbpf-e-destaque-no-blog-de-popularizacao-da-ciencia-apoiado-pela-american-astronomical-society>
- **CBPF recebe Faperj e reforça parceria**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/cbpf-recebe-faperj-e-reforca-parceria>
- **CBPF e FIRJAN SESI SENAI estreitam laços com assinatura de MoU**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/cbpf-e-firjan-estreitam-lacos-com-assinatura-de-mou>
- **Pesquisadores do CBPF ganham chamada CNPq**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/pesquisadores-do-cbpf-ganham-chamada-cnpq>
- **Professor do CBPF é anunciado como membro afiliado da Academia Brasileira de Ciências**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/professor-do-cbpf-e-anunciado-como-membro-afiliado-da-academia-brasileira-de-ciencias>
- **Fink recebe premiação do Ministério da Pesquisa da França**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/fink-recebe-premiacao-do-ministerio-da-pesquisa-da-franca>
- **Estrutura Executiva do MCTI se reúne no CBPF com os diretores das UPs para um balanço de 2023**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/estrutura-executiva-do-mcti-se-reune-no-cbpf-com-os-diretores-das-ups-para-um-balanco-de-2023>
- **Colaboração FACC-CBPF renovada**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/colaboracao-facc-cbpf-renovada>
- **Concurso CBPF 2023: inscrições abertas para pesquisador e tecnólogo**  
Link: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/concurso-cbpf-2023-inscricoes-para-pesquisador-e-tecnologista-comecam-nesta-sexta-22-12>

# LINKEDIN



## Encontro CNRS e CBPF fomenta novas interações e parcerias em colaboração internacional

O Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF) e o Centro Nacional de Pesquisa Científica (CNRS), da França, realizaram na última quarta-feira, 08/03, o Workshop CNRS-Rio com objetivo de trocar experiências, compartilhar feedbacks e lançar novas oportunidades nessa colaboração científica internacional entre Brasil e França.

**Link:**<https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7056237143878246401>



## Coordenador e Doutorando recebem menção honrosa em Premiação Internacional

Falando sobre um modelo análogo aos efeitos do buracos de minhoca Euclidianos, dois físicos do CBPF receberam menção honrosa pelo seu trabalho no Prêmio de Ensaaios 2023 da Gravity Research Foundation.

**Link:**<https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7066379358537400321>



## A era Chat GPT: Fascinação e medo da IA

Nesse tema, o professor Clécio De Bom e o tecnologista Marcelo Albuquerque, ambos do CBPF, trazem para o debate as habilidades e os desafios da Inteligência Artificial.

**Link:**<https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7064642050222100480>



## Ex-diretor do CBPF recebe medalha do MCTI

O MCTI realizou na quarta-feira, 12/07, a cerimônia de entrega das medalhas da Ordem Nacional do Mérito Científico a entidades e pesquisadores.

**Link:**<https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7085301125070880768>

# LINKEDIN

- **CBPF abre inscrições p/ Mestrado Profissional 2023.1**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7015705736705925120>
- **Pesquisador do CBPF tem projeto aprovado no Programa Cientista do nosso estado, da FAPERJ**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7023665630578913280>
- **Rede NanoSaúde no ar**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7027286867699994624>
- **Convite da XIV Escola do CBPF**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7049748645037916160>
- **Colóquio Hélio Chacham**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7051561584778784768>
- **Nova vinheta do CBPF**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7051617342371373056>
- **PCI - em breve edital**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7052337755086888961>
- **Abertas as inscrições da XIV Escola**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7052366510652043265>
- **PCI - Lançado edital**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7053744370616836098>
- **XIV Escola - Não fique de fora dessa experiência**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7054077574791970816>
- **Republicação da FINEP**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7054100009381675008>
- **Parceria IBC - CBPF produz livro em braille**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7056604327955578880>
- **Colaboração SWGO e CLAF - MCTI**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7056604969210122240>
- **Convite PROFCEM - Massafferri**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7057330543763333120>
- **Como será o PROFCEM**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7057768086103285761>
- **Termina hoje as inscrições para a XIV Escola**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7062789120011452416>



# LINKEDIN

- **Lançada a Pedra Fundamental da Quântica**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7063881767069319168>
- **Resultado PCI 2023.1**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7064217917151657985>
- **Perspectivas e oportunidades: UNIPOSRIO**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7067222963153969152>
- **CBPF participa do Lançamento do Prêmio Elisa Frota Pessoa**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7069636425171836928>
- **CBPF promove seminário PROVOC**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7071539988420530177>
- **Retinha 30**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7074417630580793344>
- **Nova chamada PCI**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7076557842631000064>
- **CBPF lança 2º edição de livro**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7076933505712046081>
- **Resultado final PCI**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7079066330678607872>
- **Lab recebe 19 milhões da FINEP**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7079441871508283392>
- **CBPF recebe 3º International Masterclasses Hands on Particle Physics**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7084573755326291968>
- **Escola de Cosmologia do CBPF celebra 45 anos**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7084622374746136576>
- **Pesquisador do CBPF lança livro de Altas Energias**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7084833777327235072>
- **Resultado preliminar PCI 2023.2**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7085362257655660544>
- **Física para todos - ingresso**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7087742248817164290>
- **Enquete - Já segue o CBPF?**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7088197148428660736>
- **Republicação FAPERJ**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7090406325402148865>

# LINKEDIN

- **Colóquio Rose Marie**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7092186078731730944>
- **Placa em homenagem ao Shellard**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7092850020898471936>
- **Firjan participa da XIV Escola do CBPF**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7093334789230854144>
- **Permeâmetro digital fruto de parceria entre CBPF, EMBRAPA e Falker**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7094661747336183810>
- **Seminário Roberta Duarte**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7094734396166918145>
- **Chamada PIBIC/PIBIT do CBPF**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7095087500645310465>
- **Resultado Final 02/2023**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7097300081434857473>
- **Colóquio Roberta Duarte**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7097944070571880448>
- **Depoimento Stela Ishitani**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7098373119475691520>
- **Clécio Spokesperson do S-PLUS**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7099453248763289603>
- **Lista de Aprovados PIBICT 2023/2**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7101956598599696385>
- **Inscrições EAFEXP**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7104522400653832192>
- **Colóquio Guilherme de Almeida**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7106998113826930688>
- **Ao vivo do Colóquio sobre Autismo**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7107807652935577601>
- **Light Cone 2023**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7109598957386801152>
- **5 motivos para não perder a EAFEXP**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7112463832299520000>
- **Tese de doutorado defendida no CBPF recebe menção honrosa da SBF**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7112767889836810240>

# LINKEDIN

- **Prêmio Nobel de Física**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7115031297739100160>
- **Matéria sobre o Prêmio Nobel**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7115710474066796544>
- **Lançamento do Edital de concurso**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7119642260484333570>
- **Lista de selecionados 7ª EAFExp**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7127653458609848320>
- **2ª chamada da 7ª EAFExp**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7128751424913485824>
- **Astrobities - Clécio e doutorando**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7132813570282536961>
- **Colóquio Valentini**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7133511570994642944>
- **Divulgação Concurso CBPF**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7135247827428913152>
- **CBPF recebe FAPERJ e reforça parceria**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7136030419547738112>
- **CBPF e FIRJAN estreitam laços com MOU**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7136418009148997632>
- **Pesquisadores do CBPF ganham bolsa do CNPq**  
Link: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7137768880029978624>

# INSTAGRAM



## First Rio Dark Matter Meeting

Estão abertas as inscrições do processo seletivo para o primeiro semestre do Mestrado Profissional em Física em ênfase em Instrumentação Científica, do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), no Rio de Janeiro.

**Link:** <https://www.instagram.com/p/CpOZ-W7NDN2/>



## Lançada a pedra fundamental da Rede Rio Quântica

No último dia 8 foi comemorado o Dia Internacional da Internet Segura, a data foi criada na União Europeia, através da Rede Insafe, em 2004, sendo lembrado no Brasil desde 2009.

**Link:** <https://www.instagram.com/p/CsHcrPMLCzR/>



## Lançamento do Prêmio Elisa Frota Pessoa

No último dia 15/01 aconteceu a erupção do vulcão Hunga Tonga-Hunga Ha'apai, na nação polinésia de Tonga no Pacífico Sul. Os efeitos dessa erupção foram tão violentos que puderam ser detectados no mundo inteiro – incluindo no Brasil, através do experimento do Laboratório de Informação e Instrumentação IoT (Lab3I) do CBPF.

**Link:** <https://www.instagram.com/p/Cs4a-7LP6tm/>



## CBPF recebe reunião de representantes das incubadoras do RJ

Os pesquisadores do CBPF Alexandre M. Souza, Itzhak Roditi, Roberto S. Sarthour, Ivan S Oliveira, em parceria com o doutorando da casa, Nahum Sá e o estudante de Doutorado e pesquisador no Centro de Pesquisas, Desenvolvimento e Inovação Leopoldo Américo Miguez de Mello (CENPES), Eldues Martins, publicaram recentemente o artigo.

**Link:** <https://www.instagram.com/p/Cs9u36zMifl/>

# INSTAGRAM

- **CBPF abre inscrições para Mestrado Profissional**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Cm6xo3ZLkhn/>
- **CBPF e vinculadas participam da posse da nova ministra de CT&I**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Cm9mzb0p7iH/>
- **CBPF lidera a participação brasileira em rede integrada de telescópios dos BRICS**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CnFkz8rJphV/>
- **Nota de repúdio aos atos do dia 08 de janeiro**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CnMvo0aLKMg/>
- **Aluna egressa do CBPF é admitida na Alexander von Humboldt na Alemanha**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CnR1zu6L571/>
- **CBPF comemora 74 anos**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Cnb8vyFujxH/>
- **Defesa de Doutorado**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CnhGVcKtFXk/>
- **MCTI empossa novo presidente do CNPq**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Cnj2XZArscT/>
- **Eventos que quero participar no CBPF em 2023**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Cnmda-yLR7x/>
- **Defesa de qualificação ao Doutorado**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Cns5orrNici/>
- **Defesa de Mestrado**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CnwjG4EtKPJ/>
- **Memória Científica de Oliveira Castro é doado ao CBPF**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CnwwVRMrVqO/>
- **Defesa de Mestrado**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CnzH5yZnQ6l/>
- **Pesquisador do CBPF tem projeto aprovado na FAPERJA**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CnzVNWFr-PP/>
- **CBPF é contemplado pelo Prêmio Inventor Petrobras 2023**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Cnz5Bs-p3uP/>
- **Defesa de Mestrado**  
Link: [https://www.instagram.com/p/Cn2\\_FkltH2K/](https://www.instagram.com/p/Cn2_FkltH2K/)
- **Defesa de qualificação ao mestrado**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Cn4RfU3Na4p/>

# INSTAGRAM

- **6ª EAFExp começa nesta segunda (30/01)**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Cn46K89pJOQ/>
- **Seminários da 6ª EAFExp serão transmitidos no YouTube**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Cn7UgWiJBJF/>
- **Lembrete - 6ª EAFExp**  
Link: [https://www.instagram.com/p/Cn\\_\\_3rCI\\_uY/](https://www.instagram.com/p/Cn__3rCI_uY/)
- **Últimos dias para se inscrever no mestrado profissional 2023.1**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CoGA1aYpWLS/>
- **Rede NanoSaude no ar**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CoNEACXLKmV/>
- **CBPF participa de reunião com ministra do MCTI**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CoNkOtNpnS-/>
- **Vídeo EAFExp 1 - módulo "Magnetismo em Insetos e Bactérias" em Maricá**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CoNrxX6JDou/>
- **Colóquio Katemari Rosa**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CoVQuHaJ8DR/>
- **Vídeo EAFExp 2 - módulo "Materiais Magnéticos Biofuncionais"**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CoZpWS0DSFV/>
- **Emérito do CBPF lança 2ª edição de livro**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CoZ8T05reIi/>
- **Vídeo EAFExp 3 - módulo "Computação Quântica e Informação Quântica via RMN"**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CoaHwghJcMo/>
- **Vídeo EAFExp 4 - módulo "Introdução à Instrumentação IoT"**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CoCl2U9DUg6/>
- **Vídeo EAFExp 5 - módulo "Magnetismo na Síntese e Caracterizações de Nanomateriais"**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Coc6iKZJVt/>
- **Vídeo EAFExp 6 - módulo "Inteligência Artificial Aplicada"**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CodDl34JjuQ/>
- **Vídeo EAFExp 7 - módulo "Espectroscopia Mössbauer"**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CodlQU5J268/>
- **CBPF recebe evento do CNRS-Rio sobre colaboração Brasil França**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Coue-6SLtup/>
- **CBPF promove atividade em celebração ao dia internacional da mulher**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Cpaif3mppQL/>

# INSTAGRAM

- **Dia da mulher**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Cph2n9FrIEV/>
- **Vídeo visita CNRS ao CBPF - Jaqueline Saad (Câmara de Comércio França Brasil Rio)**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Cpk7ZYZJ2St/>
- **Simpósio "Modos de observar a natureza"**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CpxYIAbuguK/>
- **Vídeo visita CNRS ao CBPF - Antoine Petit (presidente CNRS)**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Cp0Klw8DQgW/>
- **Colóquio Nelson Pinto**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Cp5vgMzsoL0/>
- **Colóquio Ignácio Bediaga**  
Link: [https://www.instagram.com/p/CqBmjWnpB3k/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/CqBmjWnpB3k/?img_index=1)
- **Vídeo Colóquio Ignácio**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CqSImYUJXAD/>
- **Está no ar a página da XIV Escola do CBPF**  
Link: [https://www.instagram.com/p/CqdTga2M\\_Sb/](https://www.instagram.com/p/CqdTga2M_Sb/)
- **Recado da XIV Escola do CBPF**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Cqd7T-U5AE/>
- **PIBICT CBPF Inscrições abertas**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CqIW9T3p5YF/>
- **Inscrições para a XIV Escola do CBPF**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CqleutopENT/>
- **Colóquio Hélio Chacham**  
Link: [https://www.instagram.com/p/CqoGYDhpoCW/?img\\_index=2](https://www.instagram.com/p/CqoGYDhpoCW/?img_index=2)
- **4 motivos para não perder a XIV Escola**  
Link: [https://www.instagram.com/p/Cq8azrWpjtK/?img\\_index=2](https://www.instagram.com/p/Cq8azrWpjtK/?img_index=2)
- **Seminário COTEO**  
Link: [https://www.instagram.com/p/Cq\\_ZntOvsK4/](https://www.instagram.com/p/Cq_ZntOvsK4/)
- **Seminário COSMO**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CrCFSZnvcgp/>
- **Edital PCI**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CrlycDyNgmM/>
- **Inscrições PCI abertas**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CrOiyGQs0sn/>

# INSTAGRAM

- **Inscrições PIBICT abertas**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CrO9Qm5tJQ5/>
- **Seminário COTEO**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CrQg0xdNeHG/>
- **Vídeo visita da Márcia Barbosa**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CrRilkvJzJG/>
- **Por dentro do PROFCEM**  
Link: [https://www.instagram.com/p/CrTkjK0oVXz/?img\\_index=2](https://www.instagram.com/p/CrTkjK0oVXz/?img_index=2)
- **Seminário COMAN**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CrWrpOEjt2E/>
- **Parceria CBPF-IBC produz livro em braille**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Crb1O8ctDN-/>
- **Convite Massafferri ao PROFCEM 1**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Criigz1pNBz/>
- **Convite Massafferri ao PROFCEM 2**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CrINYGQtYXo/>
- **Últimos dias para se inscrever no PCI**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Crl6rnhNNCD/>
- **Dia do trabalhador**  
Link: [https://www.instagram.com/p/Crs5ATuJQWX/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/Crs5ATuJQWX/?img_index=1)
- **Seminário COMAN**  
Link: [https://www.instagram.com/p/CrwG\\_xeP-nR/](https://www.instagram.com/p/CrwG_xeP-nR/)
- **Seminário COSMO**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CryeDk5oewk/>
- **Colóquio Raul Abramo**  
Link: [https://www.instagram.com/p/Cr1C25FtgiD/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/Cr1C25FtgiD/?img_index=1)
- **Seminário COMAN**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Cr3NcROBqHM/>
- **Seminário COHEP**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Cr38kVwsMwA/>
- **Repost mpi\_physik**  
Link: [https://www.instagram.com/p/Cr-w4sYL-vC/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/Cr-w4sYL-vC/?img_index=1)
- **Márcio na Firjan com Ministra**  
Link: [https://www.instagram.com/p/Cr\\_o2HZJS\\_1/](https://www.instagram.com/p/Cr_o2HZJS_1/)



# INSTAGRAM

- **Abertura da XIV Escola**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CsBlYwoLdV3/>
- **Seminário COTEO**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CsEvXZHLwfP/>
- **Laboratório de Filmes Finos**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CsG2W7VNIer/>
- **Inscrições para a XIV Escola do CBPF - último dia**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CsJSJilsq00/>
- **Seminário COMAN**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CsKErWmtkbE/>
- **Dia das mães**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CsOXVbgtDO0/>
- **Resultado preliminar PCI**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CsTemI-MZGM/>
- **Chat GPT**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CsUX2wjpmwD/>
- **XIV Escola - Módulo Cursos**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CsWjldFJTNI/>
- **Laboratório de Cultura Celular**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CsY45RIJ4FV/>
- **Vídeo repost MCTI - 7º Concurso de Desenho da SNCT 2023**  
Link: [https://www.instagram.com/p/Csa\\_xnZgyd\\_/](https://www.instagram.com/p/Csa_xnZgyd_/)
- **Dia do Físico**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CsbxweXp6zA/>
- **XIV Escola do CBPF: Auxílio hispedagem está no ar**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Csd4V7ro8cN/>
- **Coordenador e doutorando do CBPF recebem menção honrosa**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CsiyjOksalB/>
- **Seminário COMAN**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Cslbn6XpgHK/>
- **O que esperar do curso... (XIV Escola)**  
Link: [https://www.instagram.com/p/Csl99YlMtU5/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/Csl99YlMtU5/?img_index=1)
- **Repost Cetene Futuras Cientistas**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Csn6SiKLjsM/>

# INSTAGRAM

- **Colóquio Bergantini**  
Link: [https://www.instagram.com/p/CsoAbeZrmdo/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/CsoAbeZrmdo/?img_index=1)
- **UniposRio**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Csov-i2OK9X/>
- **Laboratório de Superfícies e Nanoestruturas**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CsrESsXoduG/>
- **Seminário COTEO**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CstDI5zta9K/>
- **Resultado PIBICT**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Cs6YIUSNP0W/>
- **Inscreva-se nos cursos online**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Cs87mwvMbsA/>
- **Seminário COMAN**  
Link: [https://www.instagram.com/p/Cs\\_LksbNRYR/](https://www.instagram.com/p/Cs_LksbNRYR/)
- **Alunos do CBPF iniciam projeto para alunos**  
Link: [https://www.instagram.com/p/CtADxg6uVkd/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/CtADxg6uVkd/?img_index=1)
- **CBPF promove seminário PROVOC**  
Link: [https://www.instagram.com/p/CtHdc-Dsqq\\_/](https://www.instagram.com/p/CtHdc-Dsqq_/)
- **2º semestre do Mestrado Profissional**  
Link: [https://www.instagram.com/p/CtKIWldN4lv/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/CtKIWldN4lv/?img_index=1)
- **Seminário COTEO**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CtMVNelsBq7/>
- **Retinha no CBPF**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CtOobNupK7Z/>
- **Inscrições abertas para escola de cosmologia**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CtbIt4vteuB/>
- **Laboratório Superfícies e Nanoestruturas pt 2**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Ctea62SPIJU/>
- **Seminário COTEO**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CthPNxSsnNS/>
- **Laboratório de Quântica**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CthfgRvpgQI/>
- **Último dia para se inscrever nos cursos online**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Ctjo10VtIVU/>

# INSTAGRAM

- **Vídeo Visita da Mariana Machado**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CtkE2AbJoZl/>
- **Nova chamada PCI**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CtrJ55Osbkc/>
- **Repost Museu do Amanhã Prêmio Elisa**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CtrxQtmJ84u/>
- **Pesquisador do CBPF lança 2ª edição de livro - Ivan**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Ctt3n-ahKTK/>
- **1ª Reunião de Gestores de POPs**  
Link: [https://www.instagram.com/p/CtzxSmLJJNG/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/CtzxSmLJJNG/?img_index=1)
- **Laboratório de Resistividade**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CtlaalQpuDt/>
- **Colóquio Márcio Rangel**  
Link: [https://www.instagram.com/p/Ct2DHaDp3sr/?img\\_index=2](https://www.instagram.com/p/Ct2DHaDp3sr/?img_index=2)
- **Resultado Final PCI**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Ct8-yBqN5M-/>
- **Laboratório de Energias Quânticas recebe 19 Milhões**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Ct-ClAypgWa/>
- **2ª chamada PCI**  
Link: [https://www.instagram.com/p/Ct\\_lw7Otmw/](https://www.instagram.com/p/Ct_lw7Otmw/)
- **Vídeo convite XIV Escola do CBPF - experimento supercondutividade**  
Link: [https://www.instagram.com/p/CuCS\\_pXRoRq/](https://www.instagram.com/p/CuCS_pXRoRq/)
- **Achado Fundação do CBPF**  
Link: [https://www.instagram.com/p/CuDJeiCpAb4/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/CuDJeiCpAb4/?img_index=1)
- **Seminário COMAN**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CuFCF5SNVmG/>
- **Repost @cienciaetecnologia.rio**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CuFCF5SNVmG/>
- **Inteligência Artificial é destaque nas mídias**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CuPDw0cNWh2/>
- **Emérito do CBPF convida a conhecer o Cosmos em novo livro**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CuP4jRirw6P/>
- **Convite Guilherme Física para Todos**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CuUXgIHM-Ra/>

# INSTAGRAM

- **CBPF recebe 3ª edição Hands on Particle Physics**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CuVHmilLIXN/>
- **Agenda de eventos CBPF**  
Link: [https://www.instagram.com/p/CuXSM0Fpll0/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/CuXSM0Fpll0/?img_index=1)
- **Dia do pesquisador**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Cub6DAUN0dZ/>
- **Escola de Cosmologia**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CuhXqjKAPlv/>
- **Vídeo convite XIV Escola do CBPF - experimento lentes gravitacionais**  
Link: [https://www.instagram.com/p/Cujq-Z\\_RMS\\_/](https://www.instagram.com/p/Cujq-Z_RMS_/)
- **Repost @aquivonacional**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CumKBikrDcm/>
- **Ex diretor no CBPF recebe medalha do Mérito científico in memoriam**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CunJEiop0w7/>
- **Resultado preliminar PCI**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CuozBiksRyt/>
- **Últimos dias para retirar o ingresso no FPT**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CurbAV4tg4g/>
- **Ministra do MCTI recebe diretor no CBPF**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CusSwXYRQRE/>
- **Vídeo início da escola**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Cuz94xOJj04/>
- **Visita do Reimont**  
Link: [https://www.instagram.com/p/Cu2cSVarKFq/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/Cu2cSVarKFq/?img_index=1)
- **Assinatura de posse do Márcio**  
Link: [https://www.instagram.com/p/Cu5La8bJOu2/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/Cu5La8bJOu2/?img_index=1)
- **150 anos de Santos Dumont**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Cu65PXWrEzz/>
- **CBPFLIX**  
Link: [https://www.instagram.com/p/Cu-bz1MJNxT/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/Cu-bz1MJNxT/?img_index=1)
- **Módulo Física para Todos**  
Link: [https://www.instagram.com/p/CvAnuxSRzll/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/CvAnuxSRzll/?img_index=1)
- **Abertura da SBPC**  
Link: [https://www.instagram.com/p/CvDCH4yrpb\\_/](https://www.instagram.com/p/CvDCH4yrpb_/)

# INSTAGRAM

- **Vídeo CBPF na SBPC 1 - Flávio**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CvF4lAptgYs/>
- **Vídeo Cursos XIV Escola 1 - depoimento Isadora e Andre**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CvIJcsEO2me/>
- **Carrossel de fotos SBPC**  
Link: [https://www.instagram.com/p/CvKGjIOPu6E/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/CvKGjIOPu6E/?img_index=1)
- **Vídeo Cursos XIV Escola 2 - Isadora Veeren**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CvLGJDTpx9C/>
- **Vídeo SBPC 2 - Ministra visita estande CBPF**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CvM4q1vA4nq/>
- **Carrossel de fotos XIV Escola**  
Link: [https://www.instagram.com/p/CvNqO07vVer/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/CvNqO07vVer/?img_index=1)
- **Vídeo SBPC 3 - Mensagem diretor**  
Link: [https://www.instagram.com/p/CvPT\\_CfAQLi/](https://www.instagram.com/p/CvPT_CfAQLi/)
- **Vídeo Cursos XIV Escola 3 - Encerramento módulo Cursos com depoimentos**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CvQUPEyJc7p/>
- **Vídeo SBPC 4 - Encerramento**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CvS88g7puBv/>
- **Seminário COSMO**  
Link: [https://www.instagram.com/p/CvW\\_nETpT0h/](https://www.instagram.com/p/CvW_nETpT0h/)
- **Colóquio Rose Marie**  
Link: [https://www.instagram.com/p/CvZnYyLMLIM/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/CvZnYyLMLIM/?img_index=1)
- **Placa em homenagem para o Shellard**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Cvc609UOcw/>
- **Seminário COSMO + COTEC**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CvflP0mPiRT/>
- **Vídeo do Nilton sobre exposição Universo em Evolução**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CvhkoGLOAbf/>
- **Firjan participa da XIV Escola**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CviXcuKtcDr/>
- **Permeâmetro digital é exposto em Floripa**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CvpcqDoskCs/>
- **Seminário COTEO**  
Link: [https://www.instagram.com/p/CvqFliOMFr\\_/](https://www.instagram.com/p/CvqFliOMFr_/)

# INSTAGRAM

- **Seminário da Roberta Duarte**  
Link: [https://www.instagram.com/p/CvsB-L-sTw/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/CvsB-L-sTw/?img_index=1)
- **Chamada PIBICT**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CvukA5CM7po/>
- **Seminário COMAN**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CvwwtLZLii5/>
- **Seminário COTEC**  
Link: [https://www.instagram.com/p/Cvzt\\_82Mzfp/](https://www.instagram.com/p/Cvzt_82Mzfp/)
- **Vídeo do Dia do Estudante**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Cv0RJosptfJ/>
- **Dia dos pais**  
Link: [https://www.instagram.com/p/Cv4rJcVLPcb/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/Cv4rJcVLPcb/?img_index=1)
- **Repost @casadacienciaufrj**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Cv7UmhRLSVb/>
- **Seminário COTEO**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Cv9q9iqJUnD/>
- **Resultado final PCI**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Cv-iKgBuQ09/>
- **Vídeo laboratório de RMN**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CwA90N5JIOM/>
- **Colóquio Roberta Duarte**  
Link: [https://www.instagram.com/p/CwDHA\\_7M\\_YM/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/CwDHA_7M_YM/?img_index=1)
- **Vídeo depoimento da Stela Ishitani -- palestrante seminário COTEC**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CwFqWhztNKu/>
- **Repost @mcti**  
Link: [https://www.instagram.com/p/CwNQRQuu-WD/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/CwNQRQuu-WD/?img_index=1)
- **Pesquisador do CBPF é escolhido como spokesperson**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CwOI915tWGc/>
- **Seminário COTEO**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CwP7oMkNWZY/>
- **Chamada Colóquio Roberta Duarte**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CwVLLuLu44b/>
- **Reunião pesquisadores eméritos**  
Link: [https://www.instagram.com/p/CwYHZfapzII/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/CwYHZfapzII/?img_index=1)

# INSTAGRAM

- **Resultado final PIBCT**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CwfgLzztv3X/>
- **#TBT spoiler para a EAFExp**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CwnFUeQLGHi/>
- **Repost @inmetro\_oficial**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CwppiGMLP9j/>
- **Vídeo EAFExp com inscrições abertas**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CwxwTrJMNH/>
- **Colóquio Guilherme de Almeida**  
Link: [https://www.instagram.com/p/Cwz8Nk6LA1j/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/Cwz8Nk6LA1j/?img_index=1)
- **Dia da Independência**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Cw410AjMt3H/>
- **Workshop de Física Teórica**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Cw7hebktcUd/>
- **Vídeo depoimento EAFExp - Gabriel Teixeira**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CxA395nLO52/>
- **Repost @MCTI pesquise como uma garota**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CxEAwphJCD8/>
- **Seminário COTEO**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CxllLr4MViJ/>
- **Fotos do Colóquio do Guilherme**  
Link: [https://www.instagram.com/p/CxJQY5hsz6q/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/CxJQY5hsz6q/?img_index=1)
- **Setembro Verde no CBPF**  
Link: [https://www.instagram.com/p/CxLyHrApuYO/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/CxLyHrApuYO/?img_index=1)
- **Colab com NitRio**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CxOvzkIpQYM/>
- **Vídeo depoimento EAFExp - Andreza Aquino**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CxS9y4urolv/>
- **Light Cone no CBPF**  
Link: [https://www.instagram.com/p/CxVkfqSLaD\\_/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/CxVkfqSLaD_/?img_index=1)
- **Setembro Verde carrossel**  
Link: [https://www.instagram.com/p/CxWOx-yiuXa/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/CxWOx-yiuXa/?img_index=1)
- **Vídeo chamada SNCT com compilado MCTI na SBPC**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Cxc8YrLrlut/>

# INSTAGRAM

- **3 motivos para participar da EAFExp**  
Link: [https://www.instagram.com/p/CxgRKrypohE/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/CxgRKrypohE/?img_index=1)
- **Vídeo chamada EAFExp para inscrições**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CxqJ2DdrESp/>
- **Colóquio Marco Schneider**  
Link: [https://www.instagram.com/p/CxsY6jhMHZv/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/CxsY6jhMHZv/?img_index=1)
- **CBPF no RIW**  
Link: [https://www.instagram.com/p/CxvnoxKJ3FF/?img\\_index=2](https://www.instagram.com/p/CxvnoxKJ3FF/?img_index=2)
- **Vídeo visita da família do Lattes**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Cxyd6UGJnRI/>
- **Vídeo IA no Rio Innovation**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Cx6RkLXpW1U/>
- **Ganhadores do Prêmio Nobel**  
Link: [https://www.instagram.com/p/Cx8D-UqLc2-/?img\\_index=2](https://www.instagram.com/p/Cx8D-UqLc2-/?img_index=2)
- **Colb com o IBICT**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Cx8dvP2r-Zf/>
- **Seminário COMAN**  
Link: [https://www.instagram.com/p/Cx\\_JlgbstUP/](https://www.instagram.com/p/Cx_JlgbstUP/)
- **Pesquisadores comentam o Prêmio Nobel**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CyBVJaLr0mM/>
- **Clécio De Bom na RIW**  
Link: [https://www.instagram.com/p/CyEiGuUhmqP/?img\\_index=2](https://www.instagram.com/p/CyEiGuUhmqP/?img_index=2)
- **Vídeo Última semana para se inscrever EAFExp**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CyLhkQPrSz1/>
- **Aviso 20ª SNCT**  
Link: [https://www.instagram.com/p/CyQxOQTsgkT/?img\\_index=2](https://www.instagram.com/p/CyQxOQTsgkT/?img_index=2)
- **Dia das Crianças no CBPF**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CyTPC6SrN4L/>
- **Edital CBPF liberado**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CyTrF1Ep7At/>
- **Vídeo PCI Vanessa**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CyWftkcJGOq/>
- **Inscrições prorrogadas EAFExp**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CyY5DSlvHqr/>



# INSTAGRAM

- **Vídeo dia do professor**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CybEmihLAGx/>
- **Vídeo repost @mcti - convite ministra para SNCT**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CydetkKrQYL/>
- **Jornada de Iniciação Científica**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CyeJEwVOQxO/>
- **Vídeo PCI Vivian**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CyeXXZEJSLI/>
- **Colóquio Sérgio Prata**  
Link: [https://www.instagram.com/p/Cyf3HiwsHyl/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/Cyf3HiwsHyl/?img_index=1)
- **Vídeo Últimos dias EAFExp**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CygKNoWrdJk/>
- **Vídeo SNCT Brasília com divulgadores CBPF**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CyhE85lpKSC/>
- **Convite Festival de Ciência da Prefeitura do Rio - repost @cienciaetecnologia.rio**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Cyigq6qLb25/>
- **Vídeo PCI Henrique Fabrelli**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CyjbtonJwxY/>
- **Carrossel de fotos SNCT Brasília**  
Link: [https://www.instagram.com/p/Cylxe0ApljG/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/Cylxe0ApljG/?img_index=1)
- **Carrossel de fotos SNCT RJ**  
Link: [https://www.instagram.com/p/CymD8uXBrnN/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/CymD8uXBrnN/?img_index=1)
- **Vídeo convite EAFExp - últimos dias**  
Link: [https://www.instagram.com/p/Cyn6ZNRrg\\_0/](https://www.instagram.com/p/Cyn6ZNRrg_0/)
- **Lançamento Shellard entre os Notáveis**  
Link: [https://www.instagram.com/p/CyoWARlp\\_yL/](https://www.instagram.com/p/CyoWARlp_yL/)
- **Vídeo colaborativo com cgee\_oficial - ciência em todos os lugares**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Cyof8yrPuWD/>
- **Vídeo PCI Chico Lustosa**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CyqsEGcruO2/>
- **Ulisses Barres no BRICS Astronomy Working Group Workshop - Repost @briscastronomy**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CyvfntBr8ZT/>
- **CBPF no CPDOC FGV**  
Link: [https://www.instagram.com/p/CyIJRQJNkP/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/CyIJRQJNkP/?img_index=1)

# INSTAGRAM

- **60 anos da Séria Ciência e Sociedade**  
Link: [https://www.instagram.com/p/Cy3\\_QJTJmt8/](https://www.instagram.com/p/Cy3_QJTJmt8/)
- **Seminário COTEC**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Cy5snFSLNf8/>
- **Post com arte IA - Onde tem física tem CBPF**  
Link: [https://www.instagram.com/p/Cy6FRXRpa5D/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/Cy6FRXRpa5D/?img_index=1)
- **XIV Escola do CBPF disponibiliza certificados**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Cy6xQeorzTL/>
- **Dia do servidor público**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Cy8UxNauu9J/>
- **Seminário COSMO**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CzCRL-QvhAR/>
- **Colóquio Zelaquett**  
Link: [https://www.instagram.com/p/CzGqvF7MLU2/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/CzGqvF7MLU2/?img_index=1)
- **EAFExp comunicado**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CzHIOQeioax/>
- **Vídeo PCI Gabriel Fidalgo**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CzMvVhmJcsd/>
- **Vídeo anúncio selecionados EAFExp com Gabriel**  
Link: [https://www.instagram.com/p/CzTyHSEr\\_vh/](https://www.instagram.com/p/CzTyHSEr_vh/)
- **Inscrições abertas UNIPOSRIO**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CzW00ROvUAZ/>
- **Premiação Denise na popularização da ciência - #Tbt SNCT**  
Link: [https://www.instagram.com/p/CzbldOCsPRm/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/CzbldOCsPRm/?img_index=1)
- **EAFExp 2ª lista de selecionados**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CzeA00Ss53z/>
- **Vídeo PCI Gabriel COHEP**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CzeHiSnJUgA/>
- **Carrossel de fotos - evento do Costantino Tsallis**  
Link: [https://www.instagram.com/p/CzljauuMM-n/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/CzljauuMM-n/?img_index=1)
- **Seminário COHEP**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CztKCiPBNQU/>
- **Vídeo PCI Mateus Soares**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CzwDQxcri5F/>

# INSTAGRAM

- **Dia da Consciência Negra**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Cz3vCCHrHxv/>
- **2º Workshop NanoSaude**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Cz6Zbf2Moyn/>
- **Seminário COSMO**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Cz60a0osYx5/?igsh=Mjl2OXhnMXB1MTRu>
- **JAC - convite**  
Link: <https://www.instagram.com/p/Cz8kD2EMDGA/>
- **Colóquio Valentinni**  
Link: [https://www.instagram.com/p/Cz\\_1sdmpFsd/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/Cz_1sdmpFsd/?img_index=1)
- **Seminário COTEC**  
Link: <https://www.instagram.com/p/C0BvPwPPKYe/>
- **Artigo em destaque na American Astronomical Society**  
Link: <https://www.instagram.com/p/C0CmLYHt6gC/>
- **Repost @mcti Vagas do concurso**  
Link: [https://www.instagram.com/p/C0JdqiLrByy/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/C0JdqiLrByy/?img_index=1)
- **Vídeo Convite do colóquio Valentinni**  
Link: <https://www.instagram.com/p/C0J1iLyLQbF/>
- **Concurso CBPF**  
Link: <https://www.instagram.com/p/C0MOOUiiToT/>
- **Colab com o MCTI - Física explica com Guilherme Vieira**  
Link: <https://www.instagram.com/p/C0NICl6Osok/>
- **Colóquio Fazzio**  
Link: [https://www.instagram.com/p/C0PCIBzBeOd/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/C0PCIBzBeOd/?img_index=1)
- **Seminário COSMO**  
Link: <https://www.instagram.com/p/C0RloVHLd4f/>
- **Vídeo PCI Jilder**  
Link: <https://www.instagram.com/p/C0Rkzw8Lv6T/>
- **Seminário COHEP**  
Link: <https://www.instagram.com/p/C0bg6w6MsT5/>
- **Convite do Colóquio Fazzio**  
Link: <https://www.instagram.com/p/C0cKAKUoMB/>
- **Seminário COTEC**  
Link: <https://www.instagram.com/p/C0cZnRFB9zx/>

# INSTAGRAM

- **Seminário COHEP**  
Link: <https://www.instagram.com/p/C0eF1A-tbww/>
- **Pesquisadores do CPBF ganham bolsa do CNPq**  
Link: [https://www.instagram.com/p/C0gywKGM7rg/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/C0gywKGM7rg/?img_index=1)
- **Nota de falecimento do Ennio Candotti**  
Link: <https://www.instagram.com/p/C0jXO5jsqNf/>
- **Professor do CBPF é anunciado como membro afiliado da ABC**  
Link: [https://www.instagram.com/p/C0j7XyFCOX\\_/](https://www.instagram.com/p/C0j7XyFCOX_/)
- **Seminário COSMO**  
Link: <https://www.instagram.com/p/C0thaVSMzdt/>
- **Homenagem a Ennio Candotti no CBPF**  
Link: <https://instagram.com/p/C0y2wV7MaYe/>
- **Carrossel de fotos da homenagem ao Enio**  
Link: [https://www.instagram.com/p/C04LGsVMgKI/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/C04LGsVMgKI/?img_index=1)
- **Vídeo do Secretario Executivo no CBPF**  
Link: <https://www.instagram.com/p/CIAWOkIpWID/>
- **Colaboração FACC-CBPF renovada**  
Link: <https://www.instagram.com/p/C1FSZD9Jlag/>
- **Concurso do CBPF - perfil das vagas pesquisador**  
Link: [https://www.instagram.com/p/C1F1DTqv5LN/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/C1F1DTqv5LN/?img_index=1)
- **Concurso do CBPF - perfil das vagas Tecnologista**  
Link: [https://www.instagram.com/p/C1HrRw5Jxib/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/C1HrRw5Jxib/?img_index=1)
- **Vídeo Inscrições abertas para Concurso do CBPF**  
Link: <https://www.instagram.com/p/C1KIH0xJWIA/>
- **Boas festas**  
Link: [https://www.instagram.com/p/C1PCvr\\_sF0y/](https://www.instagram.com/p/C1PCvr_sF0y/)
- **Finep recebe Comissão Estadual de Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro -  
Repost @finepinova**  
Link: <https://www.instagram.com/p/C1Z9Wb3JCw4/>

# FACEBOOK



## Aluna egressa do CBPF é admitida na Alexander von Humboldt na Alemanha

A aluna egressa do mestrado e doutorado do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), Jade Barreto, foi recentemente admitida no programa de bolsas de pós-doutorado da Fundação Alexander von Humboldt (AvH), em Erlangen na Alemanha.

### Link:

<https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid-02e2nkAKkvPifcENZCUkhTRqhntwZUMkxXz1tJio-dKWenm36VsLaf7dkoHT4czbrAtl>

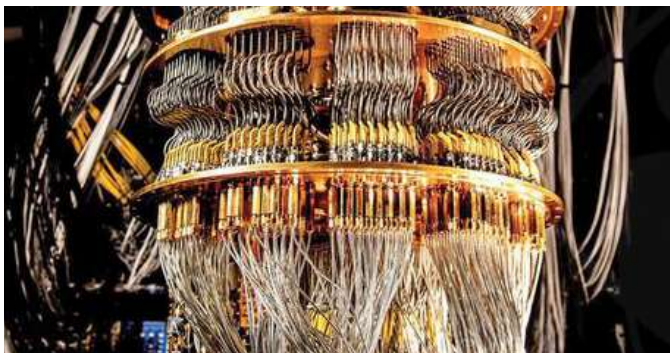


## CBPF é contemplado pelo Prêmio Inventor Petrobras 2023

Pesquisadores do Grupo do Laboratório de Inteligência Artificial e Computação do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (LITCOMP/IA/CBPF) foram contemplados na 22ª edição do Prêmio Inventor Petrobras.

### Link:

<https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid-02yQ8BgxxjbpRszXEm7tB87igclREcmGL2mKqCe-GEgGwu8DPXkenNT3xN5pHx22Fohl>



## Laboratório de Energias Quânticas recebe 19 Milhões

Destinado a fabricar dispositivos supercondutores, o CBPF recebeu da FINEP cerca de 19 milhões destinados ao novo Laboratório de Tecnologias Quânticas.

### Link:

<https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid-02njZMV49FKRGMT7Rbx84CyLVcGjxcgeH39mQnLR-noJKPYGGVyrE5NmWuZjAr3BZhn1>



## Pesquisadores do CPBF ganham bolsa do CNPq

O CNPq divulgou na sexta-feira (01/12) o resultado da Chamada Universal 10/2023 e o CBPF teve dois de seus pesquisadores contemplados.

### Link:

<https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid-0JYMeDjPvGdgLBSTfPEbqnNB7NZUxsELJzgKWgW-799jFbW8rycGAF8rhnnnmikNkl>

# FACEBOOK

- CBPF abre inscrições para Mestrado Profissional**  
 Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0GvYaPe5WoUpvEoxSktxprbvgtkDoo7wSSfq7B-tw54P5recYddWhnelzjPsMx5cl>
- CBPF e vinculadas participam da posse da nova ministra de CT&I**  
 Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02pza2BRhFnt2v3fiLzyh8uzqFzaU59TyyZNPp7C-No6PxnygpTDh7PftCTLnUUyuiRI>
- CBPF lidera a participação brasileira em rede integrada de telescópios dos BRICS**  
 Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0cCjYpwnpfW7PsRpuGLTCx4puBFABvRhCgYurIVWS-ShV2XWbQyf9dF3mh44MJ33b5l>
- Nota de repúdio aos atos do dia 08 de janeiro**  
 Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0wqhWm9JQWGe7WpcGLkCkmTDJKCtd9LDR-vk5NpbEfgo6rC74hwjPhSTQgRBnRzVbGl>
- CBPF comemora 74 anos**  
 Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0C8w5JTYQtjSTFQHMTegongbeX2Ba9NoKWgfE-6TyXPfdG6JaEHvP3PpBMA2PvSSul>
- Defesa de Doutorado**  
 Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0ubxXRcKFSeUnPGA2YfsxCAbQxxMeiEvCFQxzWNZL-jdCShqrueI2ChaWVvCK3o5pml>
- MCTI empossa novo presidente do CNPq**  
 Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0rVDRSxb99jxyttTZqMMk9sq3gcQN1dQteioQwrMbd-THBYfwimuCF3eFxUjU6SS9dl>
- Eventos que quero participar no CBPF em 2023**  
 Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid021bTt5GF1g2a2XRPnNjUgdVUCzFXPofjwWpadU-9qXE1kuWSoynA3T3Jn3YS8Rz7fFl>
- Defesa de qualificação ao Doutorado**  
 Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0bPgGwQX4FTDan2twZULUQCqPvkiswYxHtabZ-j3MuYw4GTRvwAtYADoJrRhyzAwZgl>
- Defesa de Mestrado**  
 Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02QRRDpCtpJKgh1twL942LHZPbbMDc9snj4jKMc-TPeWtn7bXWYch9Rk9UyhWCECE7Hl>
- Memória Científica de Oliveira Castro é doado ao CBPF**  
 Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02bSqt8psFuFUETr9Vfsukg82ojSPnvY4AIQmk49hpW-c69XEragjWSevGq5tLFRGHI>
- Defesa de Mestrado**  
 Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02hUyJqpBp6UQo1L7wpqfwgdXMfo1Hfs1kxB-fYsY7R2EK42LzQofiZA7niFQFbNH5zl>
- Pesquisador do CBPF tem projeto aprovado na FAPERJA**  
 Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid032hf1bdkLFRxGRxU5WaQ2azH8mwodzSqbtxuEuozhA8PgKW9YkJLos8UkfUfPaprl>

# FACEBOOK

- **Defesa de Mestrado**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0kKfJ9Rb1fnWx2HfRu3K1tYkrdKYN3TqHTyMQz2qWL-NrNis9GyqoLsr3J5CN3R9LCl>
- **Defesa de qualificação ao Doutorado**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0osJZy3kdni3gAkyxL5GVw2tZJREhzbhk8u64SE1Z-mX6kT2ku7TF3Hiri6ryBMQKfl>
- **6ª EAFExp começa nesta segunda (30/01)**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0NHaKBbvYxWpF87H44dZ6QBamtoYNBsNeNSJjK-12Jt37ZYhc9noFHCgLP7cXEUJEZl>
- **Seminários da 6ª EAFExp serão transmitidos no YouTube**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02RYBRFd6GfJwJLAQJgXRMiy4Z7wP83UftPeFXZBrH-jB15yZ5EuYAKoqDzscAzFkwl>
- **Lembrete - 6ª EAFExp**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0vQNXgWSNA4YxkD2DJP2MKsyzo9AiRhusXruyr1MM-Daqzh5nftMnMqWDPEKbs249bl>
- **Últimos dias para se inscrever no mestrado profissional 2023.1**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid024j5f7Y1KPd7Hjx7D7Je3xkTGtfluWouy7EzhfR9rXue3e-9DcnJEYqqTcWRYPcLYPl>
- **Rede NanoSaude no ar**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02x1XXkAKxdJBKP5fUp8XfMTEyaQCcgjFpLg3bb7vdN-XDo64uRY8zKrPNRGnRULLxal>
- **CBPF participa de reunião com ministra do MCTI**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0cEAeuPczSw5XiELRK9NpsuFVSunWvC52RxaKEQp-v7EKhjvb5GjHKY3QTuQzFbRRAl>
- **Colóquio Katemari Rosa**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02oiTTveMpzqiBZ25KDnjKQV2TMUBMaw2W87q5Lm-TrNvAvZbJgEMHcZ9oQyJ2DmVjtl>
- **Emérito do CBPF lança 2ª edição de livro**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02D5kkZjtlf6SdwWfKaDetWQQZQCZG6t2dgCDqevN-zfBxJafS9V8KNHKamH8jr4HcZl>
- **CBPF recebe evento do CNRS-Rio sobre colaboração Brasil França**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02YTRCEzM9egqPCm6bwd7w41Mo6GWuFh5q9XmYi-lvM6gZXAii9hj32YJxbjqPTWwB4l>
- **CBPF promove atividade em celebração ao dia internacional da mulher**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02Px1LjLTPH6ZT3rHAPM2gQEj8wg5oS2PFbDW4B-d8i923aZFNZSXDDUS2FXyLt68hdl>
- **Dia da mulher**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0XTkq2SPQk3k5TITWCCqEXNkqSVy3YtUY3FKajqWYXDBtNWdYkVg9adSaKg2znnBXl>

# FACEBOOK

- **Simpósio "Modos de observar a natureza"**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0qfbiYbXQP5rZAsB9jw6p9yEFag6xPtWnZvXZLbbB-t2WAc4qPZwx3y84oVANSYfKxl>
- **First Rio Dark Matter Meeting**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02sqjeDTLwDSwcw4Q28nxmwZegKtqk8UXTagrJr-5cKZbJAVAZygG8Qhmb2AobkzfVfL>
- **Reels Colóquio Nelson Pinto**  
Link: <https://www.facebook.com/reel/589817533193241>
- **Colóquio Ignácio Bediaga**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02mcUQx6YQXv631fkJtaXpnbuTRt9DeHoD3NCrWZ-J5hBZNw8qugMUT7c2Dp82hLml>
- **Está no ar a página da XIV Escola do CBPF**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0cEGzHbNmNoCaZdTDBpxDtoL5mWF5o7FwmKhwn-ce19Hng6R74HDG5FnD2rbBeHpjDl>
- **Reels recado da XIV Escola do CBPF**  
Link: <https://www.facebook.com/reel/986331732725473>
- **PIBICT CBPF Inscrições abertas**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0YWFwfUsTDkyfAUTSXuVITnPBQh6uUzMzjeaYqGU-f2wbHYtrrgpQ5Jed5F7YSgbPvl>
- **Inscrições para a XIV Escola do CBPF**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02ebfLPKw5qBRiGPjdJlAnUuWJtdaBRWztrRpNPT-Cbw2fEGwSQaxvdjnPMZxvczjJVL>
- **Colóquio Hélio Chacham**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0H5pyvsEMiDwQ5HfdCjLTa4QZdyjWQfX2SJ8AV-c56bhFvfgsZGkkWpedTCPDyaAt4l>
- **4 motivos para não perder a XIV Escola**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0Dq19dDeviqX36gpPXNpWXhgh9iEFZidLFD6Gkz-j9PhHcnuEhDRutx7RuT4pfAhovl>
- **Seminário COTEO**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02K9QqCL8K1Hx4YZJPnxLg1LoPpRkE7GHbxRU4mW-VxeVweCDvQwnMpWpxEYKAhQt8WL>
- **Evento facebook - inscrições escola CBPF**  
Link: <https://www.facebook.com/events/1391840001574329/?ref=newsfeed>
- **Seminário COSMO**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02ANPBwhJmsg5NI5PkeGBQwg7XBUgqkq-CkX3WB6PbXvW6SpWuMMAVU2ww2r9UKbVtEl>
- **Edital PCI**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0FbDyN9j5WuL7X7CqYpUne7wRmSWncUG9LoBDc-ckk3m5wWffECcLThSMbeSBgkUVUUI>



# FACEBOOK

- **Inscrições PCI abertas**

**Link:** <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02J1fekK mz8Mwb73GwPNFTuH9ij4fafh5zkP3zjpcNThc-FBebEUNibbGjKAgeUarbGl>

- **Inscrições PIBICT abertas**

**Link:** <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid027ftJPGmjXBdy9VQ9hgTXE3RQbCrzsdSQpwLn-L47u9eSEXVNmMDEWhgHumdfbNJznl>

- **Seminário COTEO**

**Link:** <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02p6jelzKrPBxUNuzHsNBKMGP44bNbpIyRiuuWn7K-tF8CgqGtKkxVbn7GSQY44oKoSl>

- **Reels visita da Márcia Barbosa**

**Link:** <https://www.facebook.com/reel/6257174544346418>

- **Por dentro do PROFCEM**

**Link:** <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02P4gJFKNQnU8JG9LBf3xUeCGSUKiEL2iTuwpDQi-cPXjRgRtskFxGwQEFED7zTsqaYl>

- **Seminário COMAN**

**Link:** <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02hVBycDhMxA4ACU2HrN4qkxKCpLXaqqJzCZ9geyj-qx997TFrdnRHKR15sfBmG9Tu8l>

- **Parceria CBPF-IBC produz livro em braille**

**Link:** <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0Jtn8odXmstXn3sAxCCiVRyUAF23NgHWR5HCiF-457TbQykmPex6cCtCCjIXEnSy8Gl>

- **Convite Massafferri ao PROFCEM 1**

**Link:** <https://www.facebook.com/reel/560337186234346/>

- **Convite Massafferri ao PROFCEM 2**

**Link:** <https://www.facebook.com/reel/744111763879610/>

- **Últimos dias para se inscrever no PCI**

**Link:** <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02mnxEeV8qHw7C6R5m6DyVEKsCfXkfPmQg-8jPALY2WsTHmcdJgHXo84oWvsEJHMHnql>

- **Dia do trabalhador**

**Link:** <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0cGMK8D5PB5SFKNqaMvx912Hzz3wB3fsaAz6iX49ifF-vwSVFFKAdDQW7KuCjrU2tLL>

- **Seminário COMAN**

**Link:** <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0Cq82joeNgjQKntvuoivcla6ndxtPBYVFZBhVD3wub3r-v8m5IGyydaMt8y2JbXieWl>

- **Seminário COSMO**

**Link:** <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0Fua6Ext7eJDMepyq9bQtNvQHredS4Q3thbPK9M-zkoFtsNjxFeHDJ2Xapq4cAXJa4l>

- **Colóquio Raul Abramo**

**Link:** <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0fqrGTH5B5Wzv9eAYecEX5kW9GV3S5Xpkbmm9UF-DCiCis4Ub2judnNeJRLSHjXcKtl>

# FACEBOOK

- **Seminário COMAN**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0ffoYfsH1WMmXGLQJCCr5FUzoumV5h8suj6tgKC-fZ9u8KaLHsSW4o78wg9w8nkHbcl>
- **Seminário COHEP**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02dwYgMMtdzRUvMr4DoJBhcfNSoGWhDK4TcPwQ-5F4BPVnztdiUImRY6SuoFmPYMkSgl>
- **Repost mpi\_physik**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0386tmaThxgirzZ5Uu8xZrzLXmc5zvFDKuHFKVpm-4cMdirAo4ZIVEZenbkTuXTtic6l>
- **Márcio na Firjan com Ministra**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0cqzF2dXy7RsmehV5v7SPBCttbWXd8CAEbx65fm-dehqrDe94d11a5hgfgbLurPoffl>
- **Seminário COTEO**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0AC1XUu9SxGEzJBVSyjjQKX3vWBUYU8tDaZ6H8j4A-D5CbH41e61ypkTSB3mRBBqBl>
- **Laboratório de Filmes Finos**  
Link: <https://www.facebook.com/reel/563371149276929/>
- **Lançada a pedra fundamental da Rede Rio Quântica**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0qcYMpvPiPJG3Lt1QStqXpnHKbYJnFy57w5GCtxZbLf-VGBAAmY4J766jpomwAGyvQl>
- **Inscrições para a XIV Escola do CBPF - último dia**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02qgh2Ldp654Kuf8J4yPimP8w6Bjc5meXsYCvhWygdl7MuGBU8Vav7v6fE9zAMJRCwl>
- **Seminário COMAN**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid032RQXflfuo3ezM4ESk2yJ1xEXMNbTUZY3K8Ubl-6ZWclXmiFi69QaY2BdoTwnK7U7l>
- **Dia das mães**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02vtSMbNWHKlKsvsssMmrwEFAoze4Z8mcVGw4cm-ntLT2nhBUR4TTpggyB3C5QUwCTl>
- **Resultado preliminar PCI**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02Z1R7QNV7fTY7YTsRN8r1E88t8vDbWHXb7E6wDMi-xrrynx2REUgwFHFw9xCjJBqYcl>
- **Chat GPT**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0S98RDhWKAxAjt44XDhah7jfpQxe3JJVEnN4eeejc-RWdwQCjxBX8JFyYFzS5czhSDl>
- **Reels XIV Escola - Módulo Cursos**  
Link: <https://www.facebook.com/reel/6263718713736288/>
- **Reels Laboratório de Cultura Celular**  
Link: <https://www.facebook.com/reel/779796973807306/>

# FACEBOOK

- **XIV Escola do CBPF: Auxílio hispedagem está no ar**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid06LtkycanTApC7zc95jecHUQFKze6jv1Gsn8L-6bxPNWNQBFnBQkfqX7bZiktczTu7l>
- **Coordenador e doutorando do CBPF recebem menção honrosa**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0yoH4svE2lbb6DSZ9rXGkX5RQ12vX8q688Su3LudMR-9gKdBEPwTPLzgpuae7Aecoql>
- **Seminário COMAN**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0JtlmgycFYHcF22jnPh2PR6q5svtr146LQzJR5FZHhA-vukTPRpYbKbM7DZWXyYMRI>
- **O que esperar do curso... (XIV Escola)**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02W7LoGTwxuE4Ptsi3N5AknDQ9Ca4Jqb6ZvsrHyu-rwBv4JzpxrcwYAliz3w33xR3grl>
- **Repost Cetene Futuras Cientistas**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid021YBrbBbmbpVoWygsxKvEE59B5XrVFJF9UhrhzhLi-2cVsGRScgqzNN2MGz4ntvF2l>
- **Colóquio Bergantini**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02RHSH92ZbVRbSfsaqKzKBTi8LAoRaM7iSTokd4DyRL-vCCAdi825vUcSx3So2qDbzKl>
- **UniposRio**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02ndYwzfyYRC2bhBMFGbtautzDhWsS9Cr9p5qGjLDP-z4WBPLNCdwPqTcCaoYiVheKil>
- **Reels Laboratório de Superfícies e Nanoestruturas**  
Link: <https://www.facebook.com/reel/561205899503038/>
- **Seminário COTEO**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0hcQ6LpQeeziXJiVmcnWgL5zauMF9qd3wTwi7GR-f37mYBE6kmKntiDCpi9jtsPENxl>
- **Lançamento do Prêmio Elisa Frota Pessoa**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02C5mJJ87ghliqREfsYDnT4q2UYQR6YghFJtdvRiNRy-FA556zoqaRCe6pEBVrMpkGpl>
- **Resultado PIBICT**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0MaqfQ1QcgDzSdP8WPmalid6bxEbeZ9K63jRL84JcS-bP5AcUXUQzFJkNSTaFSpoBrI>
- **Inscreva-se nos cursos online**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02NFpub8wzgz633ayfHHWAjkwfXeVEov6PpU7WxM-NYQ9yzDBtjyJYvNtm9oEtTcxiwl>
- **CBPF recebe reunião de representantes das incubadoras do RJ**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0K2eAvzESTlXRc4IdprsQUgvZbMdhZTr6tBiSyG-CbPurKQqSeWET2Z8RBcLMyuB9sl>
- **Seminário COMAN**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid029tCyBQavMbRC5yqZenRrVPrfwT3QStNyaRN6GxrK-Vr44FhxaeJYLKriyIBTdkXJ8l>

# FACEBOOK

- Alunos do CBPF iniciam projeto para alunos**  
 Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02WQNxRKKuZo323EU7hq4p8m8caS5ALobG7nuqGj-QwqdUHEdJgszumQu8aqYTqzPDDL>
- CBPF promove seminário PROVOC**  
 Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0v6gPfgAsmEtqN44wbjLcDHepY3YpZ4CuRzx282kRD-Z9RyKNcuMg6vih2AgtZsTMsI>
- 2º semestre do Mestrado Profissional**  
 Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02sUsqXyq5jjT64jrKmgMa5bvV2FNSVBxeuoMKEi-b9bwcARownJV9PLp4qIud5kZcql>
- Seminário COTEO**  
 Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02qZvJc524WmjPnMSF2LEXykgxX7LqBvEcsN8cu7po-CQDJTMwojDf62tVgfTyTqN5I>
- Inscrições abertas para escola de cosmologia**  
 Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02KvqrSe6ZCzysBsYGpFh8CJjVPybsXpC6nVL-cP624BYnvj7HAtJ96LyI3BZxYqQtI>
- Reels Laboratório Superfícies e Nanoestruturas pt 2**  
 Link: <https://www.facebook.com/reel/813758086997010/>
- Seminário COTEO**  
 Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0aY6XiAEGwJlJVTG5UqTtnycvRbKz8tWfr16fYdLLuS-223BmrFEDQCmNndjUrQ7NI>
- Último dia para se inscrever nos cursos online**  
 Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0T79qAS3baxely4KmVTwe4LMuaDvW7188247pDS-bk9AxotXcM3hjC4ZbmUgiiMufsl>
- Nova chamada PCI**  
 Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02ZECedKRr7wvkT5IS17z3FtVHWBAk8cTxS92tQ-dpYKXTSeeHjTs4ZHtAtAwABDqxpl>
- Pesquisador do CBPF lança 2ª edição de livro - Ivan**  
 Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid029BMzIcKD9SopkLERIpWEA7hCcRXc1x4WkZrP5M-qajlWqJQKKfU7Rq8VcyMKmEoAkl>
- Reels Laboratório de Resistividade**  
 Link: <https://www.facebook.com/reel/323139470037887/>
- Colóquio Márcio Rangel**  
 Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02xXLmFVNS4yr3mAyJG44Pguyse7trvxWu45838Yasg-9frigF5wDf66XxovJMSs1VI>
- Resultado Final PCI**  
 Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid05zgwA7xUhpuSEipdEi4a9a4YkgeUGwnR9rV5bTxy-FXBn5F8khuPfmkDKrUQEXSeDI>
- Reels 2ª chamada PCI**  
 Link: <https://www.facebook.com/reel/1364512244110518/>

# FACEBOOK

- **Achado Fundação do CBPF / LNCC**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02jTKBCmkkFug9FDCftmcDpGkVQAxWVvnyjmgmq-f4xAtvjLAbJlPaSgkVWWt9Jnhl>
- **Seminário COMAN**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02dYqAjCuWtYLjnx6sKnLXAanflLtCqgtfxLAWEn49fdM-vzgRnWyk4WCBBkZcWhCy7wl>
- **Repost @cienciaetecnologia.rio**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0MPUw2AZ9y6koQ2J9GEU8q7kTeYp5dWNumKJ4S-VKCP4SggzZn2bf7yVFZNot7XZX4l>
- **Inteligência Artificial é destaque nas mídias**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0PGoRmoQTRXRUUChp3WoxkgtXcYCPTxxH2qZQ-Gs7xSk5KdqfE1kkCdBXAHRJDYRITl>
- **Emérito do CBPF convida a conhecer o Cosmos em novo livro**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02ws1VKb6e4lp5mgiLfD3MHBB7uEZnJvuQdDfWgGJ-QX4hqwdvibeGB1K2gKC7Vb463l>
- **CBPF recebe 3ª edição Hands on Particle Physics**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0ibjYKDeL3nMXMcV9RFMMZuLGLhjLfpVGG34Ec23M-JSBHb5PfpwmsCwkAqPN7eukyl>
- **Agenda de eventos CBPF**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0cWf6Gkwrnnu85bLUXeYGULeVpxzcUCwhTtigBduTs-2nP8WsImDevKC8PbHR38GEUL>
- **Repost @aquivonacional**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0y6ekUXTrf37xr1kdjVTg7g3fEujbkJFxtHH6wmr-tuoWeoHSyrcnlujl5Xx2Tx52pl>
- **Ex diretor no CBPF recebe medalha do Mérito científico in memoriam**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02hccqLyAtV6g8wGh3My6C3sZpDRT7QDYGT4tfQXBs-DGR8BpJyqDaJmM59qH6ekCBBtl>
- **Resultado preliminar PCI**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0LS1AZD9eMSa5oAA1U4AEhc7UJr7jxeYFqwr28te-FH1WHSwdP84r8eximP3Eds7mHl>
- **Últimos dias para retirar o ingresso no FPT**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02RP1KfN46qV8fXW3R3UkoYSqzBPxRy9SWUQSM2y-vHWDVeTNwRxR4g56WnH3dBwbJzl>
- **Ministra do MCTI recebe diretor no CBPF**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0h9XtAxk6H5ufYrdGsWiRoWi3U9qKf7AhRdQUpQc-q7EAdmiNmgYYU7Nag8A6VnQg9l>
- **Visita do Reimont**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0jKLqjCZMvAe9EUKxQDLdHT7rCQnao9jdTuog6B4d-dKEDLu4Qn8C3nizCzmqMghd9l>

# FACEBOOK

- **Assinatura de posse do Márcio**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0AaqM42FF9CAihEqLnFJIsL9oh9VabUcnDKt8thLYx8t-Gyi4bc7LmQwQj6qygjYkkl>
- **CBPFLIX**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0Lx9NmupLk6kRkXf4yXV98dhYqcAhpBtivnFKUH3FK-T71Vdr5ejfYS5BAXwHtc9cxl>
- **Módulo Física para Todos**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid032nGMmips7YNMcFqPm4EgXKgfgrUY1ZuvURF-JSwPE1Z5T7cAKQwUj67irXzWYWKp3l>
- **Abertura da SBPC**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid034ec8ZqPEXFKS8k9En6yrHWAZBmnL3BYsq-9vuiHe8HotcyLbWsUhtJlwSxrbhwZll>
- **Carrossel de fotos XIV Escola**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02JsFPya4mSyDzNBDQBXLZvxfQeKaEsEQZDPT9Jw-CxCpU7UJ3cGuIHxHE29dMNEDKbl>
- **Seminário COSMO**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02eGmVj2iyPBJeuyQahRaq3uaEqpu5vc543SA5YRp3e-ZhCFBoGYABnNUgTvK6VdTQNI>
- **Colóquio Rose Marie**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02F28euX9CnjPiV6m3YpA2tNzJSSE13na5KUysmE2f-TyHzvdHjKa7sf2Jw4vbsKqil>
- **Placa em homenagem para o Shellard**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02FqrhC5xiV8p4DjGFmbWzJpqmkG5qr6bzFBe5GJryx-D5XNZKust78W3hCFheyil9RI>
- **Seminário COSMO + COTEC**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02ZYYMW8atFHxAxozxwyF864eokAfrKVoRK7WJ2NP-fxmaeryzNvr7hZRJMZY3EbaZrl>
- **Firjan participa da XIV Escola**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02xV3meUAGR54Vf6pxuZL3k4w7sSehv15jyJsYiRmqf-n3ucogajyhC6ypQPskjIjMUI>
- **Permeâmetro digital é exposto em Floripa**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0UD9fVCKXcJKCiERi7HicJKXDYAG9bgcCeHJT-cbEM856sM9xqcLx5y56mWccMApfwl>
- **Seminário COTEO**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02jWosTFuXxxoYaqHxJsUcf8kNg9SWGK26uroPRh-9n2hwu6WGVbigqrwyeSfVHNFrI>
- **Seminário da Roberta Duarte**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02d6czHoQhvrRDSdfcGk8Pvr4zedj5jFd886NVoScKqz-mjN5MMGSXrunftSUfPtWAIrI>

# FACEBOOK

- **Chamada PIBICT**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02BqtrgPGJnpafE5XHnK6VAYziPQddhEDR4Ukwyo-qxBcxobNpMMRmDf4Li58hqa6XUL>
- **Seminário COMAN**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid04WQvkliXHtcvTijlLPj4JWLQGxleoWZTUgdVChnLu-FuVEgqWQYqe5KmhS2TFJz8Cl>
- **Seminário COTEC**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0hVX3E3rrAet3DxoqiWTLcGVGvSCSjybhKeWuLS1v2k-F4DhZpXkZThiZvYxw2eDkCl>
- **Dia dos pais**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0WKMcqysLTKcKahD7gYdKKWnwzPKvX1PLGcgT9y-QaSbxX2x5vkr6zGHoPJSaqonKpl>
- **Repost @casadacienciaufrj**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0EuoJjkdLYyfKL8pMU5HKXkX4AiGATFGyeNMgk-Na5nFLFEEdn5uptgamwxiYVhEbkl>
- **Seminário COTEO**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02D32RRuekHcJHhN5bB33TqRPLJrt1WIULn9GMHor-QfXY146leRa8TE7n5stcnejrgl>
- **Resultado final PCI**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid036iJ94tiHYyGdcyjCGf4eJKWFPfgBG6kkeHWeAxv-6cMJDD2xzggFp3jznAoTopQBol>
- **Colóquio Roberta Duarte**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid027gkyStovwxmHxzVwgGLRwqyBbVjzJpD67aTehe7nU-PK7No3CWPF3mwct9DhGcNufl>
- **Pesquisador do CBPF é escolhido como spokesperson**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0NCmclgiU7Knxa4H8HKfHVGVBa66AoGn3MXPp4B-Db9s7PVRyNW3NAiDmTjVHPuwLHL>
- **Seminário COTEO**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0EpSvypeP3cvBjFy2RZyeaUKvht3vrnzBdWRGkuvi-2g89SL6ig6lvCoFYBwtHLrMol>
- **Reunião pesquisadores eméritos**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02qdQyRKXkP59N6CouiekQQ3Ygx2Rw2Cwd1UjZgY-Ty8bbqlzjzr8gmNt22YkuJe9hAl>
- **Resultado final PIBCT**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02oGaGCcVEyYwdwj7ZoB6ANyF265Misi4fDzdqvlcER-QF9kP2G2GsVKtM5nkTyLUHJl>
- **Repost @inmetro\_oficial**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0V4QP8bhtJYgxDF24wRDdXTZMFFwfEHXxQy-98TPYBxaEvQVBYPiwAa9mEN7TEX3JRI>

# FACEBOOK

- **Colóquio Guilherme de Almeida**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0rGyzaG4PB3zS6FZ1ydEsBCwsq8RWRR3XLnW3617C-Vx12FwNSY8u5WkKmnrcm34jwl>
- **Dia da Independência**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02QyCVerALHs467RzXx9r3hoAjicDPKYDXRpyjyeoVR-tyeKqRmAWMyGyVzrLMTwtm7l>
- **Workshop de Física Teórica**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0LcpE23EERRk8iKfWA2nTx6n6CyuiBjVyum24lexmsX-FhmN43jpW7p3pV3maLzABul>
- **Repost @MCTI pesquise como uma garota**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0tHBbK8jgoHx2TvDnw6gTxDvb9XYcdEo4wcXVjaJSho-xjC8WnvieAT8SDk6ckxKS8l>
- **Seminário COTEO**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0TJcvMiHw4icukBKCZLw958jHPWiK62KEMmLdD3V-vKvtKsYKYSUTRa6GK8tnUSnjnl>
- **Fotos do Colóquio do Guilherme**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02qSvtfs5PFqcRZS14lcXPT7LRdpUbAsCZQTxvCN-Gp3RuQUdXvxiZGUTgAu2d3BgVul>
- **Setembro Verde no CBPF**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0PIHyR2ETbVNNrEowUUoEdexBWdTM8bqf6FpRfCc-FGQAntA7v5YTLQAp9uSLyMgWpl>
- **Light Cone no CBPF**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02rJWcTsj4jkZ9FYxe3miYNaWx8Dglj5HqSHh-JuWh82kNYos1WyEso6x69JqHBrxHFl>
- **Setembro Verde carrossel**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0HvN6JbkhvtCuaN4iq5AJi75osyfjj42ytWNo4G2Qpj-JWD6chXUbX4WZdoJfaZBPl>
- **Colóquio Marco Schneider**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02rmVA1w9Q3dVvUL6YnG8rkWQRMmKtXQuLj72U-9FaaY3fQwfsfDa83YnRar15QkYc6l>
- **3 motivos para participar da EAFExp**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02mt5y5FFLmQNxHTANxy3GKGYwuaCNscwZUcqCj-FxQjP7fNKtvyoJgb5j7J7f78rK2l>
- **Colóquio Marco Schneider**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0XPiTrwTkPmCTKnDyWvKoEAs5Bs5Je3FaiDAebvYM-5zCBZJTbhKztwEJVcokBHH7tl>
- **CBPF no RIW**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid027DM6N2NVvjS96zCjpWMzwCHbXr7M5hoFpzg7zi-kEV4HpuJCcjQF4RXMLQA9yaH6ql>



# FACEBOOK

- **Ganhadores do Prêmio Nobel**

**Link:** <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02iflUtqkJdWCKsDUeGh2ZweESEak5HptdtK7j5VN-G7xHY3tSDVgeMJe3UBboQmJJgl>

- **Seminário COMAN**

**Link:** <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid031H1LunnwM8geB5KippJXnSUh9LtjJ21aSLKqmFJ-TBhX9MitUSbqPSaiouCuhvWqpl>

- **Pesquisadores comentam o Prêmio Nobel**

**Link:** <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02CaVByRcQrNvwC9dAerayBXXf6wNTIaqQkSfXiwL-3sSp9u4ITQ6Z4SQL8ju4p153Al>

- **Clécio De Bom na RIW**

**Link:** <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0uzZgEKuVmwU6EnZHUIBTJRbagma8dHgpGmiXA-J3y1tFTwAWmrBzU3NxTiXj1WP27l>

- **Aviso 20ª SNCT**

**Link:** <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0Hv6h8Spk41QTND6WD4QPYUNxJ5Evv19NrVym-qnUNu7vws5PWoarfisLKYUybfewAl>

- **Editais CBPF liberado**

**Link:** <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid032m4hzjASjvr9sUefazPa43JLPsXzjoDx6UsohoR-VBwHEMqkverLdioNkHJ5pJ2UGl>

- **Inscrições prorrogadas EAFExp**

**Link:** <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02Egaox1QSmIWXwSmad7AC5VLos7JGhJ41C486D-jb2m768Ry4JQBYVz1Ja4dEhruzl>

- **Jornada de Iniciação Científica**

**Link:** <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid031bgVNSrQ6fD8w9GbMBnt9LKyvPjuXKpnsWaiJk2YF-75JH2rRR3rdjsupzpmDGkk4l>

- **Colóquio Sérgio Prata**

**Link:** <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0AGvYGnUCtciYgRXvy4GtLzZiBy9quJdrJMCcEcR-82v4KMaMpyT5UBYnLAZrdc9ePl>

- **Repost @cienciaetecnologia.rio**

**Link:** <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0CgAenRPxQA9QFRBBC4SJGBQhmQha5SBjaqzB8d-3MmVKsf5PvuGV3HUd3Wc7Fungrl>

- **Carrossel de fotos SNCT Brasília**

**Link:** <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0297YHcWu6exr99KNDEDaYnbCkeaPzfJfe4AVo-aLX985ZMVLTrT9A6yJmg5VF31fw6l>

- **Carrossel de fotos SNCT RJ**

**Link:** <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0hCNYgzj8aPhV7VZHmpWPtP5hnJhydRrzqAwdZTv-F4gKwLFU5mhe6RtVJk61GdPEl>

- **Lançamento Shellard entre os Notáveis**

**Link:** <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0GwJv54MwJU4gChfKx48rzJukuXLjgxrpbQ45tE-1C5b7ftTuZPx5jyLVfvjnSmgQWl>

# FACEBOOK

- **Repost @briscastronomy**

**Link:** <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0221vmFtwdU814D8pnLis2FHDsjjBUGxJKKLIKcG9iT5b-qnzUkKyBVRE7q9AcKKZY2l>

- **CBPF no CPDOC FGV**

**Link:** <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0qXdKboRrcEqeCoRh7w9y3UDGPVpTVqFIJNwY7idGg-7thgTclMeFxsN6LP5kmHfLL>

- **Seminário COTEC**

**Link:** <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0RKJ3Yvw2YZ81J9KuJns8bTbCwZyZs91kXzUFdsMiRY-LHUcHosr9nyVWfKYLjQdJ9l>

- **Post com IA**

**Link:** <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0wx2txu5LMHzwHHwPLazDtmJaP5JEj2ifAEAifEHrvYb-gcvEkZdaCggBsGeoxfYxGl>

- **XIV Escola do CBPF disponibiliza certificados**

**Link:** <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid027GjTEJmWhwNLmGEJ9A4BGIsNkk3hz6ohmRkVec-ItYiUfWjD9uWUuXhgXnJXFPL6gl>

- **Dia do servidor público**

**Link:** <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0YkTPRpz9uawJbErY3JXLNVwNtU8f4U4tdfRqCGap-67dbvocerJsgjDgFuWmkuBvjI>

- **Seminário COSMO**

**Link:** <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0a5LevWKVUtbtvnteknsed4LUxN8HNufLJFjAdBLQ-DfXp2RBEsyNDLoyG4u65USul>

- **Colóquio Zelaquett**

**Link:** <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0ZTxQL5RcXeuIPBqbzxbzjWE5cEkGTk6aUYoSyGbd-CKyaW4Y1Vts3dX37uR8ZGNQbl>

- **EAFExp comunicado**

**Link:** <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02U9DaEgFUkszqWBoTceKzSkLcVc6YkLPe1Y-6meKLyPSskV1dLoFmXWky4UB3Td45Fl>

- **Inscrições abertas UNIPOSRIO**

**Link:** <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid025oz8B36QHzTdIkAuRvBo7wEPPhVvrU1dDNtrAuvB-Gcujqs8oJebIFw23Mtxn2b9sl>

- **#Tbt SNCT**

**Link:** <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02zyyDCB46XJqxpFWU7H92CTERw7bXeXQKKnAvg-qaNemejfZGcip34HV5XkpBBzBF8l>

- **EAFExp 2ª lista de selecionados**

**Link:** <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0299iyGZzbDsoTHM3ctWtz76a6TaM5FvXuicTTCmie-VHpLhCZ1GMX9DtunuQEmlJYVl>

- **Carrossel de fotos - evento do Cosntantino Tsallis**

**Link:** <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0T3DppNWpIFQHxUdNYSY62aCYahawIEPYS-g6hPBwsk7Fo9d4URYfDLIk6MXmqjPIal>

# FACEBOOK

- **Seminário COHEP**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0tBirjmMrYA7ag4Gm4NDJExvw5ERVmWGb5qPwshL-qwX349Xv2x3JxpoUYxALtrBoll>
- **Dia da Consciência Negra**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0ZQu2BAephHDJ3UUGusJvh7fx1P7sgazh9JSFM5Exjm-B1WZFBaqSB3cwBBDAXy6hRl>
- **2º Workshop NanoSaude**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02vodekTJCU9r38C9gFx151W86zFNITo3fs8RLZousot-vLJ1ZmxJvuhVcNxLmi4WQUl>
- **Seminário COSMO**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02sRP7rG3CC2iaTRNva65XEmkN5oisbFXeCENu-FpPiswuMeKfbtvC4a6tUeBYusNSTl>
- **JAC - convite**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0Y61kgVKV888VFXbnqLuLuUXWEiZxXfgUze5byFWtj-JrX3wWMFP4yfK9EGUgb5YPVl>
- **Colóquio Valentinni**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0Su95492PTuvYfzYD3u6HsznVgyLUtTkChnCCGRhdL-vIMJPh71ZG346UBH4Y1YLh3l>
- **Seminário COTEC**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0Rw1JHy6EHFrg853wCAQ2pzj61KcAi2rSF5xJNCr7S-s4KMHB6sYKwRTZQBoDtZDE4l>
- **Artigo em destaque na American Astronomical Society**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02YRTBMLmCwTxpePY3DDn8RRiRfgYfq8ZABA94Sw-vWZhycG92dYdHoZcMHvZwn6JwSl>
- **Repost @mcti Vagas do concurso**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0LGcQCYbvg8ibj6EJnRbLpVe2noAdM2MVJMnP5YNi-MhKVebkM3QkSGcgujerJFSHdl>
- **Concurso CBPF**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid01Js9MgRRzWRbPFbrvn9ros5878LUft3F6AKE3eaAF3J-VYXVEy5qfcFbLhPnPYTTal>
- **Colóquio Fazzio**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02vtsiZRAUsNUVqQB8S6ppSfASGRMLseVhWT5d-7VKEFukrpMEYVCLxktycCDu1cHpNl>
- **Seminário COSMO**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0uz21KK8d8k2jiLnJtkhHpoZJAaSwwKF8NnumqzemW-zR7M7EJzYDYAAq1W5XL2L52l>
- **Seminário COHEP**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02K3BnNn7A6CrtWHpr8SWwMLCpCyGm9cwbjnRxs-7cEfwKEFrPlctk9P9aSE1gDuSp2l>

# FACEBOOK

- **Seminário COTEC**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02EuMujii5PY67p9CefMYLSQ2pqrXS7cogRMnYfjPgR-v8wW15tFDNxpVTnGfR1HCrqI>
- **Seminário COHEP**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02ZHaa4NBm4cxrMvnGpHCeGX9MzwaA24pjFJ3lwbVr-pzVmoXm1qkJApVygHaEfjr6bal>
- **Nota de falecimento do Ennio Candotti**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0DT3ygUxE7rSvdqgp7ijoS9hfVuNQxQtFdLQZEKjnsKe-b1W97FUJbFvJA9AshPbhUl>
- **Professor do CBPF é anunciado como membro afiliado da ABC**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0v8yQhw29G29xcuEghghH4qPfy2RP5edS8SJ8jma5Prv-zFefMgrUp6iHaDdzF8fRzI>
- **Seminário COSMO**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02xVNkMqnVMwnGMDQ4F8oLhVa4vbCe7Bnad5sr-4duKFp0lybBF53xGcoReyRdExJZTl>
- **Homenagem a Ennio Candotti no CBPF**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02iMD2w3N99NhcDRjz2Ewax48HQ98g59eXr7HHQ-Zkoca3UhnAHwx2VN4fsx7DtKuXbl>
- **Carrossel de fotos da homenagem ao Enio**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02t5PSW2Ks6w4Q3oVsoHiUy5fwJgwfhFZbcZH-NApXER2THqHbwsVeXgJTn7Rr9PiUl>
- **Colaboração FACC-CBPF renovada**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid036dVTfD9JYSLgz7hXwvFWjbcAJvHaycTqmjEpYabP-TUFhoHwwZqk9gINyDhNTfbSyl>
- **Concurso do CBPF - perfil das vagas pesquisador**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0NUw4zgR7WUNxftf18B96ZS9ydiTMi4na345tPKjK95S-BVaPMbFoA9DKrxAKJcsLxl>
- **Concurso do CBPF - perfil das vagas Tecnologista**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid029Tt96vExalTyeVewopfayoTABh9xYXKatFPPVqXeVd-FY4FxGhGwDLCfNhAbJCn3l>
- **Boas festas**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid0kvHFvuUfoKYBDog6fjWrHRxCnPafiATmwPPn-QZ65mpVHdKMTuU9ApwFKCH6SytN2l>
- **Repost @finepinova**  
Link: <https://www.facebook.com/cbpf.mctic/posts/pfbid02kxnrq7JDt5sMniCXu4Dpgfr4gnSUMQYNRwoSW2JF-zjnBFQPC7K9CauebYpyTSQdVl>


# YOUTUBE

**Motivation:**

- $\Delta(1232 \text{ MeV } J^P=3/2^+)$  is built  $[[1/2, 0] \oplus (0, 1/2)] \oplus (1/2, 1/2) \Rightarrow \psi_{\mu} = u \oplus W_{\mu}$
- We have a spurious  $J=1/2$  contribution
- The  $3/2$  component satisfy  $\psi_{\mu}^{\nu} \gamma_{\nu} = 0$
- $\psi_{\mu} \rightarrow R_{\mu} \psi^{\mu}$ ,  $R_{\mu\nu}(A) = g_{\mu\nu} - 1/2(1+A)\gamma_{\mu}\gamma_{\nu}$  leaves invariant the  $3/2$  component but not  $1/2$  one
- Applied to the canonical RS(Rarita-Schwinger) Lagrangian, we get the well known family of equivalent Lagrangians and propagators

$$\mathcal{L}_{\text{free}}(A) \rightarrow G_{\mu\nu}(A) = R_{\mu\alpha}^{-1}(A)G^{\alpha\beta}(p)R_{\beta\nu}^{-1}(A)$$

$$G(p)_{\mu\nu} = -\frac{\not{p} + m_{\Delta}}{p^2 - m_{\Delta}^2} \left[ \not{p} \gamma_{\nu} - \frac{2}{3m_{\Delta}} (\not{p} + m_{\Delta})(p_{22}^{\nu})_{\mu\nu} + \frac{1}{\sqrt{3}m_{\Delta}} (p_{12}^{\nu} + p_{31}^{\nu})_{\mu\nu} \right]$$

$$= -\frac{\not{p} + m_{\Delta}}{p^2 - m_{\Delta}^2} \left[ -g_{\mu\nu} + \frac{1}{3}\gamma_{\mu}\gamma_{\nu} + \frac{1}{3m_{\Delta}} (\gamma_{\mu}p_{\nu} - p_{\mu}\gamma_{\nu}) + \frac{2}{3m_{\Delta}} p_{\mu}p_{\nu} \right]$$


## Analysis of the $\gamma N \Delta$ and $\Delta N \pi$ interactions for pion photoproduction

Link: <https://youtube.com/live/a5UEUEcMPXo?feature=share>



## UniPosRio

Link: <https://youtube.com/live/oyTu0zsPE9w?feature=share>



## Homenagem a Ennio Candotti

Link: <https://youtube.com/live/5spZk46BFDE?feature=share>



## Workshop do grupo Algebraic Structures in Field Theories

Link: <https://youtube.com/live/VD3nvVSreW8?feature=share>

- **6ª EAFExp avançada - Abertura**  
Link: <https://youtube.com/live/7wnzSKDZcNc>
- **6ª EAFExp avançada - Treinamento p/ apresentar seminários**  
Link: <https://youtube.com/live/qf7zXqiKchA>
- **6ª EAFExp - Palestra do Nilton**  
Link: <https://youtube.com/live/sJLJuUpRddU>

# YOUTUBE

- **6ª EAFExp - Palestra Katemari**  
Link: <https://youtube.com/live/L0j-trY2YeY>
- **6ª EAFExp**  
Link: [https://youtube.com/live/\\_c\\_iAjC1ebw](https://youtube.com/live/_c_iAjC1ebw)
- **Defesa Pública de Memorial**  
Link: <https://youtube.com/live/HcaDuqKy5xk>
- **Defesa Pública de Memorial**  
Link: <https://www.youtube.com/watch?v=F0W7yHfOuHE>
- **CNRS Rio Workshop**  
Link: <https://youtube.com/live/OwR3rzeVsD0?feature=share>
- **Diálogo entre saberes c/ simpósio**  
Link: <https://youtube.com/live/QFMdg3iV7Vw?feature=share>
- **First Rio Dark Matter Meeting 1**  
Link: [https://youtube.com/live/\\_F6YqnrkIQ8?feature=share](https://youtube.com/live/_F6YqnrkIQ8?feature=share)
- **First Rio Dark Matter Meeting 2**  
Link: [https://youtube.com/live/8yBID\\_AYOBu?feature=share](https://youtube.com/live/8yBID_AYOBu?feature=share)
- **First Rio Dark Matter Meeting 3**  
Link: <https://youtube.com/live/uMkMT5-IC28?feature=share>
- **Colóquio Ignácio**  
Link: <https://youtube.com/live/Jp6LRpJRdFE?feature=share>
- **Colóquio Hélio**  
Link: <https://youtube.com/live/dtmiwJ7K7Qc?feature=share>
- **Homenagem a Helayel**  
Link: <https://youtube.com/live/MA1KUI8msfw?feature=share>
- **Colóquio Bergantini**  
Link: <https://youtube.com/live/ABalkHJewqE?feature=share>
- **Webinário Rede NanoSaúde**  
Link: <https://youtube.com/live/kWPXdG3TXN8?feature=share>
- **Perspectivas UniPosRio**  
Link: <https://youtube.com/live/q4ZoxZACHpw?feature=share>
- **Colóquio Márcio Rangel**  
Link: <https://youtube.com/live/uCNEnaeHoi4?feature=share>
- **Escola de Cosmologia 1**  
Link: <https://youtube.com/live/d2x6MlwaXc8?feature=share>

# YOUTUBE

- **Escola de Cosmologia 2**  
Link: [https://youtube.com/live/bS\\_RtVqYQ7Q?feature=share](https://youtube.com/live/bS_RtVqYQ7Q?feature=share)
- **Escola de Cosmologia 3**  
Link: <https://youtube.com/live/WSy28HRs-SA?feature=share>
- **Escola de Cosmologia 4**  
Link: <https://youtube.com/live/GswpogNdSoU?feature=share>
- **Escola de Cosmologia 5**  
Link: <https://youtube.com/live/OEgfOTeArnk?feature=share>
- **Física para Todos - Sarthour**  
Link: <https://youtube.com/live/OEgfOTeArnk?feature=share>
- **Física para Todos - Flávio**  
Link: <https://youtube.com/live/NjuzWejuSMc?feature=share>
- **Física para Todos - Alberto Reis**  
Link: <https://youtube.com/live/2soqPm9uRsk?feature=share>
- **Física para Todos - Bittar**  
Link: <https://youtube.com/live/86yxr25uxno?feature=share>
- **Física para Todos - Nelson P.**  
Link: <https://youtube.com/live/TqIu8Y9x9BY?feature=share>
- **Abertura dos cursos - Física para Todos**  
Link: <https://youtube.com/live/GyUXwOg0LWM?feature=share>
- **Colóquio Rose Marie**  
Link: <https://youtube.com/live/7tn1Ql90wWc?feature=share>
- **O Fim da Ortodoxia 1**  
Link: <https://youtube.com/live/onCc6jOkMIY?feature=share>
- **O Fim da Ortodoxia 2**  
Link: <https://youtube.com/live/9VfcGdW8PCs?feature=share>
- **Colóquio Roberta Duarte**  
Link: <https://youtube.com/live/X-HE3mSazxc?feature=share>
- **Colóquio Guilherme (Autismo)**  
Link: [https://youtube.com/live/RXPKB0BrR\\_U?feature=share](https://youtube.com/live/RXPKB0BrR_U?feature=share)
- **Light Cone 1**  
Link: <https://youtube.com/live/ZeMKvNW5zio?feature=share>
- **Light Cone 2**  
Link: [https://youtube.com/live/Ff\\_3BeKgsnE?feature=share](https://youtube.com/live/Ff_3BeKgsnE?feature=share)

# YOUTUBE

- **Light Cone 3**  
Link: <https://youtube.com/live/L3mmg3Svp8I?feature=share>
- **Light Cone 4**  
Link: <https://youtube.com/live/IKAswXvs10M?feature=share>
- **Light Cone 5**  
Link: <https://youtube.com/live/2ddvl0Qlaza?feature=share>
- **Programa Centelha**  
Link: <https://youtube.com/live/bXIVVofQVuk?feature=share>
- **Light Cone 6**  
Link: [https://youtube.com/live/J5rm\\_INc6vs?feature=share](https://youtube.com/live/J5rm_INc6vs?feature=share)
- **Workshop COTEO 1**  
Link: <https://youtube.com/live/DsugR-9HJAs?feature=share>
- **Workshop COTEO 2**  
Link: <https://youtube.com/live/Dj8fahgmC84?feature=share>
- **Colóquio Marco Schneider**  
Link: <https://youtube.com/live/ZknrdOAZriY?feature=share>
- **Workshop COTEO 3**  
Link: <https://youtube.com/live/KpPbo9czbYQ?feature=share>
- **Concurso CBPF 2023**  
Link: <https://youtube.com/live/LnXHsbF4YxQ?feature=share>
- **Colóquio Sérgio Prata**  
Link: <https://youtube.com/live/7imShAt18lw?feature=share>
- **60 anos da Série C&S 1**  
Link: <https://youtube.com/live/P3EQSuc63s0?feature=share>
- **60 anos da Série C&S 2**  
Link: <https://youtube.com/live/tBBAs0RCChI?feature=share>
- **60 anos da Série C&S 3**  
Link: [https://youtube.com/live/C\\_Z5UZnmFnc?feature=share](https://youtube.com/live/C_Z5UZnmFnc?feature=share)
- **Celebração Constantino Tsallis - 1**  
Link: <https://youtube.com/live/SMkGYPGqXyQ?feature=share>
- **Celebração Constantino Tsallis - 2**  
Link: <https://youtube.com/live/MG2VzLOOGl4?feature=share>
- **Celebração Constantino Tsallis - 3**  
Link: <https://youtube.com/live/vALHWVYf6kg?feature=share>



# YOUTUBE

- **Celebração Constantino Tsallis - 4**  
Link: <https://youtube.com/live/wyMuY8q6lik?feature=share>
- **Celebração Constantino Tsallis - 5**  
Link: <https://youtube.com/live/xhC7eYRHZKc?feature=share>
- **Colóquio Zelaquett**  
Link: <https://youtube.com/live/pLV4bwaDIKw?feature=share>
- **Quantum & Cosmos 1**  
Link: <https://youtube.com/live/n8-tL7XiNS0?feature=share>
- **Quantum & Cosmos 2**  
Link: <https://youtube.com/live/ixZLHrjtcIM?feature=share>
- **Quantum & Cosmos 3**  
Link: <https://youtube.com/live/9VUNNFUrls4?feature=share>
- **Quantum & Cosmos 4**  
Link: <https://youtube.com/live/reEKkYgpkA?feature=share>
- **Colóquio Valentini**  
Link: <https://youtube.com/live/H853uW3L21A?feature=share>
- **Colóquio Fazzio**  
Link: <https://youtube.com/live/owm1RTLJKP8?feature=share>
- **Plenária CBPF 1**  
Link: <https://youtube.com/live/xUGe3Tilp3k?feature=share>
- **Plenária CBPF 2**  
Link: <https://youtube.com/live/ZFbJwkRBNlg?feature=share>
- **Reunião Final da Cosmo 1**  
Link: <https://youtube.com/live/JU3Ewur4Nec?feature=share>
- **Reunião Final da Cosmo 2**  
Link: <https://youtube.com/live/D2hkDxVJ7Po?feature=share>

# TWITTER



## Parceria CBPF-IBC produz livro em Braille

O escolhido foi *Ciência para o Brasil – Ronald Cintra Shellard (1948-2021)*, lançado no final do último ano. A publicação é uma homenagem ao físico experimental de altas energias Ronald Cintra Shellard (1948-2021), ex-diretor do CBPF e protagonista do processo de adesão do Brasil ao Centro Europeu de Pesquisas Nucleares (CERN), com sede em Genebra (Suíça).

**Link:** [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1650837818103455744](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1650837818103455744)



## Emérito lança livro sobre Cosmos

O pesquisador emérito Mário Novello do CBPF lança o livro *'Os construtores do Cosmos'*, no dia 10 de julho na Livraria da Travessa de Botafogo.

**Link:** [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1675962401890418693](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1675962401890418693)



## PROVOC - XXX Seminário

O CBPF recebeu nos dias 31/05 e 01/06 o 'XXV Seminário de Vocação Científica - PROVOC'. Foram 20 trabalhos apresentados para a banca constituída por pesquisadores do CBPF e convidado externo.

**Link:** [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1665775514743631873](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1665775514743631873)



## Sabia que o Grafite da Ciência possui enigmas?

**Link:** [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1691458705399943169](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1691458705399943169)

# TWITTER

- **Colaboração SWGO e CLAF**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1650839525269155840](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1650839525269155840)
- **XIV Escola do CBPF**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1650912282623328264](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1650912282623328264)
- **Inscrições abertas PROFCEM**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1651565584885088258](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1651565584885088258)
- **Repost NIT Rio**  
Link: <https://twitter.com/nitriomcti/status/1651740841352781824>
- **Último dia para se inscrever na XIV Escola**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1657019130418024456](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1657019130418024456)
- **Resultado preliminar PCI**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1658452217039400960](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1658452217039400960)
- **Coordenador e Doutorando do CBPF recebem menção honrosa SBF**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1660613401725349888](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1660613401725349888)
- **UNIPOSRIO**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1661457797156950017](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1661457797156950017)
- **Lançamento do Edital Elisa Frota Pessoa**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1663870329414983683](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1663870329414983683)
- **Retinha 30**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1668653569753456641](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1668653569753456641)
- **Escola de Cosmologia**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1668996717935755264](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1668996717935755264)
- **Nova chamada PCI 2023.2**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1670792472350400512](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1670792472350400512)
- **Pesquisador lança 2ª edição de livro**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1671167435234508800](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1671167435234508800)
- **Resultado final PCI 2023.1**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1673300949442392066](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1673300949442392066)
- **Lab de quântica do CBPF recebe 19M da FINEP**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1673676020455469062](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1673676020455469062)
- **Pesquisador lança livro sobre Altas Energias**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1678807639407448065](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1678807639407448065)
- **Escola de Cosmologia completa 45 anos**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1678808871010172946](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1678808871010172946)

# TWITTER

- **Ex-diretor do CBPF recebe medalha da Ordem Nacional**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1679536318160805888](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1679536318160805888)
- **Resultado preliminar PCI 2323.2**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1679793358103773184](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1679793358103773184)
- **Retirada de Ingresso Física para todos**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1681710629889900812](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1681710629889900812)
- **Hoje é dia de Supercondutividade no Física para Todos**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1681976273143312386](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1681976273143312386)
- **Hoje é dia de Cosmologia no Física para Todos**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1682392668188426242](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1682392668188426242)
- **Repost Faperj**  
Link: <https://twitter.com/faperj/status/1682383473024147456>
- **Repost NIT RIO**  
Link: <https://twitter.com/nitriomcti/status/1684403871945216000>
- **Colóquio Rose Marie**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1686419680045551616](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1686419680045551616)
- **Placa em homenagem ao Shellard**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1687084134630309888](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1687084134630309888)
- **Repost da Roberta Duarte 1**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1688895066792759296](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1688895066792759296)
- **Repost da Roberta Duarte 2**  
Link: [https://twitter.com/import\\_robs/status/1688596952978538506](https://twitter.com/import_robs/status/1688596952978538506)
- **Seminário da Roberta Duarte**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1688929986160545794](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1688929986160545794)
- **Ao vivo do colóquio da Rose Marie**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1688994122286202881](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1688994122286202881)
- **Chamada PIBIC/PIBICT**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1689321560060960775](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1689321560060960775)
- **Resultado final PCI 2023.2**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1691533806111481857](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1691533806111481857)
- **Chamada Colóquio Roberta Duarte**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1692177638981583310](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1692177638981583310)
- **Depoimento da Stela Silva**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1692606910770422183](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1692606910770422183)

# TWITTER

- **Clécio como Spokesperson SPLUS**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1693687328047235109](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1693687328047235109)
- **Colóquio da Roberta Duarte**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1694344178577137847](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1694344178577137847)
- **Divulgação do resultado do PIBIC/PIBICT**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1696173289612202306](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1696173289612202306)
- **Tweet sobre o colóquio da Roberta 1**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1696510537675264413](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1696510537675264413)
- **Tweet sobre o colóquio da Roberta 2**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1696597481985831261](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1696597481985831261)
- **Tweet: Por que fazer divulgação científica?**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1696605847701393522](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1696605847701393522)
- **Tweet sobre a abertura das inscrições da 7ª EAFExp**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1698692485625622967](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1698692485625622967)
- **Estão abertas as inscrições da 7ª EAFExp**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1698756371661861163](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1698756371661861163)
- **Colóquio do Guilherme de Almeida**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1701226492519235895](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1701226492519235895)
- **Tweet: Guilherme no CBPF**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1701652921413173284](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1701652921413173284)
- **Tweet: Nosso colóquio já vai começar**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1701672003017585111](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1701672003017585111)
- **Tweet: Você sabia que esses gênio possuem autismo?**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1701682240294465782](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1701682240294465782)
- **Repost NIT RIO Cenelha**  
Link: <https://twitter.com/nitriomcti/status/1701736165596975452>
- **Light Cone 2023**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1703832975211647213](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1703832975211647213)
- **Tweet sobre o colóquio do Guilherme**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1703853898732331136](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1703853898732331136)
- **Tweet sobre o Setembro verde**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1704191736757489889](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1704191736757489889)
- **Tweet sobre o Centelha**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1705264346064949660](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1705264346064949660)

# TWITTER

- **Tweet sobre a 7ª EAFExp**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1706697067869905028](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1706697067869905028)
- **Prêmio Nobel de Física**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1709265347163910223](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1709265347163910223)
- **Repost do Clécio na Rio Innovation Week**  
Link: <https://twitter.com/BomClecio/status/1709907054461112468>
- **Editais do Concurso do CBPF**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1713876416888967301](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1713876416888967301)
- **Certificados da XIV Escola estão disponíveis**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1719039566194073999](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1719039566194073999)
- **Fio de Tweet: Resultado da 7ª EAFExp**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1721886320635806200](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1721886320635806200)
- **Repost de celebração Constantino**  
Link: <https://twitter.com/CSHVienna/status/1721475529902108852>
- **Tweet: Confirmação de resultado EAFExp**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1722221164091904185](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1722221164091904185)
- **2ª chamada de selecionados EAFExp**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1722985569477599564](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1722985569477599564)
- **Colóquio de Zelaquett**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1724048947176505655](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1724048947176505655)
- **Ao vivo do colóquio da Rose Marie**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1724504260350513410](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1724504260350513410)
- **Repost sobre Quantum e Cosmos**  
Link: <https://twitter.com/LustosaChico/status/1726761562860380493>
- **Fio de Tweet: Artigo do Clécio e Aluno**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1727037032478957811](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1727037032478957811)
- **Tweet sobre o concurso do CBPF**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1729471032031846791](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1729471032031846791)
- **Colóquio do Valentini**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1729551756785299616](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1729551756785299616)
- **Repost MCTI**  
Link: [https://twitter.com/gov\\_mcti/status/1729677036719911282](https://twitter.com/gov_mcti/status/1729677036719911282)
- **Colóquio do Fazzio**  
Link: [https://twitter.com/cbpf\\_mcti/status/1732102338452590604](https://twitter.com/cbpf_mcti/status/1732102338452590604)



**CBPF**  
Centro Brasileiro  
de Pesquisas Físicas

UNIDADE DE PESQUISA DO MCTI

ANEXO III

# RECURSOS HUMANOS

# ANEXO III : RECURSOS HUMANOS

Na pactuação do TCG 2023, o MCTI solicitou a retirada de indicadores de gestão relativos a recursos humanos e que esses dados fossem compilados neste anexo, em formato de planilha. Para acessar as tabelas de bolsistas, servidores, colaboradores e terceirizados, acesse [aqui](#).



Data: 31/03/2024

**Márcio Portes De Albuquerque**

Diretor da Unidade de Pesquisa